Buku Teks Bahan Ajar Siswa

Paket Keahlian:
Agribisnis Ternak Ruminansia

Agribisnis Ternak Ruminansia Pedaging

Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Republik Indonesia

KATA PENGANTAR

Kurikulum 2013 dirancang untuk memperkuat kompetensi siswa dari sisi sikap, pengetahuan dan keterampilan secara utuh. Keutuhan tersebut menjadi dasar dalam perumusan kompetensi dasar tiap mata pelajaran mencakup kompetensi dasar kelompok sikap, kompetensi dasar kelompok pengetahuan, dan kompetensi dasar kelompok keterampilan. Semua mata pelajaran dirancang mengikuti rumusan tersebut.

Pembelajaran kelas X dan XI jenjang Pendidikan Menengah Kejuruhan yang disajikan dalam buku ini juga tunduk pada ketentuan tersebut. Buku siswa ini diberisi materi pembelajaran yang membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan dalam menyajikan pengetahuan yang dikuasai secara kongkrit dan abstrak, dan sikap sebagai makhluk yang mensyukuri anugerah alam semesta yang dikaruniakan kepadanya melalui pemanfaatan yang bertanggung jawab.

Buku ini menjabarkan usaha minimal yang harus dilakukan siswa untuk mencapai kompetensi yang diharuskan. Sesuai dengan pendekatan yang digunakan dalam kurikulum 2013, siswa diberanikan untuk mencari dari sumber belajar lain yang tersedia dan terbentang luas di sekitarnya. Peran guru sangat penting untuk meningkatkan dan menyesuaikan daya serp siswa dengan ketersediaan kegiatan buku ini. Guru dapat memperkayanya dengan kreasi dalam bentuk kegiatan-kegiatan lain yang sesuai dan relevan yang bersumber dari lingkungan sosial dan alam.

Buku ini sangat terbuka dan terus dilakukan perbaikan dan penyempurnaan. Untuk itu, kami mengundang para pembaca memberikan kritik, saran, dan masukan untuk perbaikan dan penyempurnaan. Atas kontribusi tersebut, kami ucapkan terima kasih. Mudah-mudahan kita dapat memberikan yang terbaik bagi kemajuan dunia pendidikan dalam rangka mempersiapkan generasi seratus tahun Indonesia Merdeka (2045).

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

PETA KEDUDUKAN BAHAN AJAR

GLOSARIUM

Biaya tetap	:	biaya yang jumlahnya tetap, tidak tergantung pada perubahan tingkat kegiatan usaha dalam menghasilkan produk sampai interval tertentu.
Biayavariabel	:	biaya yang dikeluarkan untuk modal kerja atau untuk membiayai semua pengeluaran yang menyebabkan kegiatan usaha aktif beroperasi.
Biaya produksi	:	biaya yang dikeluarkan/dibutuhkan untuk satu siklus produksi atau biaya tetap ditambah biaya variabel.
R/C Ratio		sejumlah biaya yang dikeluarkan pada kegiatan usaha untuk memberikan sejumlah penerimaan sebagi manfaat.

I. PENDAHULUAN

Keberhasilan di dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging sangat dipengaruhi oleh bagaimana peternak mampu mengadakan atau memilih bibit (bakalan) yang baik, mampu menyediakan pakan yang memenuhi kebutuhannya (baik dari segi kualitas dan kuantitasnya) dan mampu mengelola tatalaksana pemeliharaannya. Namun semua itu perlu didukung oleh suatu perencanaan usaha yang betul-betul tepat. Baik itu tepat waktu pelaksanaannya kegiatan maupun tepat dalam penyusunan anggaran biayanya.

Oleh sebab itu maka sebelum melakukan kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging alangkah baiknya siswa sebagai calon peternak perlu membaca ***buku teks bahan ajar siswa ini*** atau buku tentang dasar-dasar pemeliharaan ternak.

Buku teks bahan ajar siswa ini, akan membahas tentang bagaimana, membuat studi kelayakan usaha ternak ruminansia pedaging, mempersiapkan kandang dan peralatan agribisnis ternak ruminansia pedaging dan melakukan pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging.

A. Deskripsi

Agribisnis Ternak Ruminansia Pedaging 1.

Agribisnis ternak ruminansia pedaging adalah ilmu yang mempelajari tentang usaha dalam bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging

Buku teks bahan ajar siswa ini, akan mempelajari tentang bagaimana peternak dapat membuat studi kelayakan usaha, mempersiapkan kandang dan peralatan dan dapat melakukan pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging

Buku teks bahan ajar siswa : Agribisnis ternak ruminansia pedaging 1 ini, berkaitan dengan buku teks bahan ajar : Agribisnis ternak ruminansia pedaging *2.* Karena pada buku teks bahan ajar agribisnis ternak ruminansia pedaging 2,

merupakan lanjutannya. Setelah mempelajari dan menyelesaikan buku teks bahan ajar ini , Anda akan mampu *menghitung studi kelayakan usaha ternak ruminansia pedaging, mempersiapkan kandang dan peralatan serta dapat melakukan pengadaan bibit /bakalan ternak rumiansia pedaging dan mengaplikasikan dalam kehidupan sebagai amanat untuk kemaslahatan umat manusia*

B. Prasyarat

Sebelum mempelajari ***buku teks bahan ajar siswa ini***, diharapakan Anda mempelajari dasar-dasar pemeliharaan ternak

C. Petunjuk Penggunaan Buku Teks Bahan Ajar Siswa

- Bacalah dan pahamilah buku teks bahan ajar ini secara berurutan dari halaman francis sampai *penilaian* kompetensi dan fahami benar isi dari setiap kompetensi dasar
- Setelah Anda mengisi *Check* kemampuan Awal *,* apakah Anda termasuk kategori orang yang perlu mempelajari buku teks bahan ajar ini ? Apabila Anda menjawab YA, maka pelajari buku teks bahan ajar ini.
- Untuk memperdalam ilmu pengetahuan, ketrampilan dan sikap Anda dalam menguasai kompetensi ini, maka buku teks bahan ajar ini perlu dikombinasikan dengan sumber belajar lainnya. Bila ada yang kurang jelas tanyakan pada Guru Anda.
- Laksanakan semua *tugas-tugas/lembar kerja, latihan soal dan lembar penilaian* yang ada dalam buku teks bahan ajar ini agar kompetensi anda berkembang sesuai standar.
- Lakukan kegiatan belajar mulai dari kompetensi dasar ke 1, ke 2 dan ke 3 secara berurutan.

- Setiap mempelajari satu kompetensi Dasar, Anda harus mulai dari menguasai pengetahuan pendukung (uraian materi), melaksanakan tugas-tugas, mengerjakan lembar kerja , latihan soal dan lembar penilaiannya

D. Tujuan Akhir Pembelajaran

Setelah mempelajari buku teks bahan ajar siswa ini, dengan disediakan alat dan bahan serta sarana pendukung lainnya diharapkan siswa dapat:

1. Membuat studi kelayakan usaha ternak ruminansia pedaging, sesuai dengan komoditas ternak yang akan diusahakan
2. Mempersiapkan kandang dan peralatan agribisnis ternak ruminansia pedaging, dengan hasil kandang siap dipergunakan untuk kegiatan penggemukan.
3. Melakukan pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging, dengan hasil bibit (bakalan) ternak sesuai karakteristiknya.

E. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasaingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	3.1 Menganalisis kelayakan usaha dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging 3.2 Menerapkan pengetahuan persiapan kandang-dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging 3.3 Menerapkan pengetahuan tentang pengadaan bibit (bakalan) dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
2. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.	4.1 Membuat studi kelayakan usaha ternak ruminansia pedaging. 4.2 Mempersiapkan kandang dan peralatan agribisnis ternak ruminansia pedaging. 4.3 Melakukan pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging.

F. Cek Kemampuan Awal

No	Uraian Kegiatan	Ya	Tidak
1	a. Apakah Anda dapat menentukan data-data produksi tentang jumlah pakan, jumlah obat-obatan, bibit,tenaga kerja, listrik dll) b. Apakah Anda dapat menentukan biaya dan pendapatan usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging c. Apakah Anda dapat menghitung analisis keuangan agribisnis ternak ruminansia pedaging		
2	a. Apakah Anda dapat menentukan jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging b. Apakah Anda dapat menginventarisasi kebutuhan kandang dan peralatan untuk usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging c. Apakah Anda menentukan bahan - bahan untuk sanitasi kandang dan peralatan d. Apakah Anda menentukan kebutuhan dosis bahan untuk sanitasi dan prosedur sanitasi e. Apakah Anda melakukan sanitasi kandang dan peralatan untuk agribisnis ternak ruminansia pedaging		
3	a. Apakah Anda dapat menentukan ciri-ciri bibit ternak ruminansia yang baik secara umum b. Apakah Anda dapat menentukan faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam pemilihan bakalan ternak ruminansia untuk digemukkan(umur, bobot badan, bangsa, jenis kelamin, kesehatan dll)		
4	a. Apakah Anda dapat menentukan tempat untuk mendapatkan bibit (bakalan) b. Apakah Anda dapat menentukan cara mendapat bibit		

	(bakalan) ternak ruminansia pedaging c. Apakah Anda dapat melakukan penerimaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging		

Apabila Anda menjawab " TIDAK " pada salah satu pertanyaan di atas pelajarilah buku teks bahan ajar siswa ini, tetapi apabila Anda menjawab " YA " pada semua pertanyaan, maka lanjutkan dengan menjawab penilaian pada unit buku teks bahan ajar siswa ini.

II. PEMBELAJARAN

Pembelajaran 1. Membuat Studi Kelayakan Usaha Ternak Ruminansia Pedaging.

A. Deskripsi

Membuat studi kelayakan usaha ternak ternak ruminansia pedaging /potong ini, akan membahas tentang : aspek pasar, aspek teknis (lokasi usaha, kebutuhan sarana prasarana, manajemen, hukum , lingkungan, sosial budaya, data-data produksi), dan aspek ekonomi (biaya dan pendapatan analisa keuangan).

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari buku teks bahan ajar ini, dengan disediakan data-data produksi (jumlah pakan, obat-obatan, bibit, tenaga kerja, listrik dll), biaya produksi, harga produk dan informasi pasar Anda mampu menghitung studi kelayakan usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging/ potong sesuai dengan komoditas dan skala usaha.

2. Uraian Materi

Di dalam materi studi kelayakan usaha ternak ternak ruminansia pedaging / potong ini, akan membahas tentang: aspek pasar, aspek teknis (lokasi usaha, kebutuhan sarana prasarana, manajemen, hukum , lingkungan, sosial budaya, data-data produksi), dan aspek ekonomi (biaya dan pendapatan analisa keuangan).

Kegiatan Pembelajaran 1. Analisis Data Pasar

(Waktu : 8 JP x 45 menit)

Kegiatan 1. Mengamati

Waktu : (1 x 45 menit)

Untuk memperdalam ilmu pengetahuan Anda tentang data dan informasi pasar ternak ruminansia pedaging : *bacalah uraian materi dan artikel berikut ini !*

JAKARTA, KOMPAS.com - Menteri Pertanian Suswono menargetkan, pertumbuhan produksi daging sapi di tahun 2014 sebesar 23 persen. Tahun ini produksi daging sapi sebesar 430.000 ton, dan tahun depan produksinya ditargetkan 530.000 ton.

Namun demikian, ketersediaan daging sapi nasional masih kurang dibanding kebutuhan. Berdasarkan kesepakatan Ditjen Teknis pada saat pra Rakor Pangan-Bukit Tinggi November lalu, pada tahun depan kebutuhan nasional daging sapi ditaksir mencapai 580.000 ton. "Daging sapi diperkirakan masih mengalami defisit 0,04 juta ton," ujar Suswono dalam paparan kinerja 2013, Jakarta, Senin (30/12/2013).

Produksi daging sapi pada tahun ini mencatat kenaikan 2 persen dibanding tahun lalu. Tahun lalu, produksi daging sapi sebesar 420.000 ton, sementara produksi daging sapi sebesar 430.000 ton. Namun, nyatanya produksi sebesar 430.000 ton tersebut masih belum mencukupi kebutuhan nasional tahun ini. Kebutuhan nasional daging sapi sepanjang tahun ini mencapai 540.000 ton, atau masih ada kekurangan 114.000 ton dari yang tersedia.

"Kebutuhan daging sapi lebih tinggi dari produksi. Situasi tidak mudah dan kita atasi dengan impor. Tapi nyatanya setelah kita buka, (harga) tidak turun signifikan. Ada permasalahan perdagangan. Harga tinggi karena sarana

angkutan dan distribusi yang belum memadai. Nah ini yang kita harapkan ada alat transportasi untuk sapi-sapi," papar Suswono.

Dari artikel diatas, simpulkan berapa banyak kebutuhan daging sapi Indonesia?

Dalam rangka penyusunan studi kelayakan usaha ternak ruminansia pedaging/ potong, perlu memperhatikan beberapa aspek yang mungkin dari aspek yang satu sama yang lain saling berkaitan. Adapun aspek yang perlu dipertimbangkan diantaranya aspek pasar, aspek teknis (lokasi usaha, kebutuhan sarana prasarana, manajemen, hukum , lingkungan, sosial budaya, data-data produksi), dan aspek ekonomi (biaya dan pendapatan analisa keuangan).

Aspek Pasar

Jika seseorang ingin memulai suatu usaha yang bergerak di dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging, maka yang pertama kali ditanyakan adalah jenis komoditas usaha apa yang baik untuk dijalankan. Untuk menjawab pertanyaan itu diperlukan data dan informasi pasar, hal ini berguna untuk mencari peluang usaha yang diinginkan. Gagasan untuk melakukan usaha (agribisnis penggemukan ternak ruminansia pedaging) disusun berdasarkan analisis data dan informasi pasar sehingga menumbuhkan suatu keinginan untuk melakukan suatu usaha.

Berbicara tentang agribisnis ternak ruminansia pedaging cakupannya meliputi: penggemukan sapi, kerbau, domba dan penggemukan kambing. Semakin luas dan semakin cepat suatu data dan informasi diperoleh, maka semakin luas kesempatan atau peluang yang didapat dan dimilikinya untuk menentukan suatu jenis komoditas usahanya. Data dan informasi pasar sangat penting dalam menyusun kelayakan usaha. Pada saat memilih peluang usaha memerlukan keahlian, daya penalaran yang tinggi dan pengalaman, sehingga

tanpa adanya data dan informasi pasar yang cukup maka semakin sulit dalam menentukan kelayakan usaha.

Jenis data dan informasi pasar

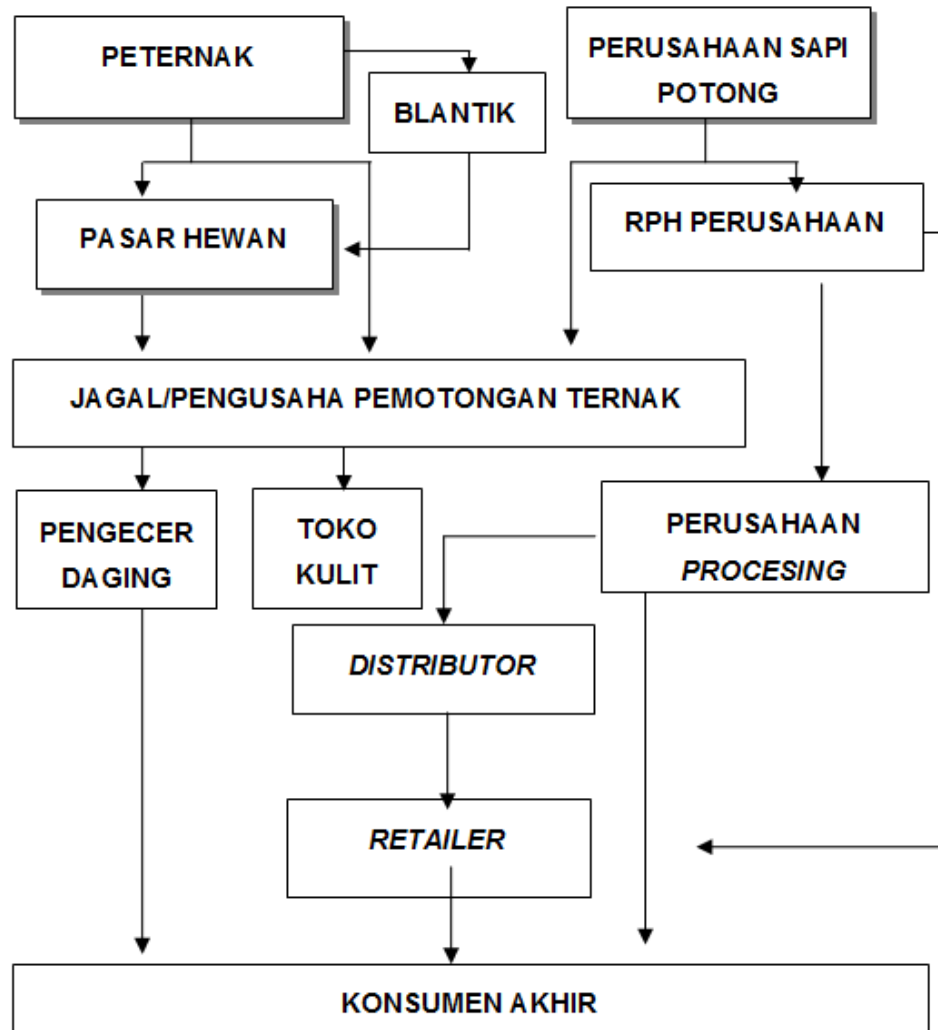
Untuk dapat menentukan studi kelayakan usaha diperlukan data dan informasi pasar yang lengkap. Data dan informasi pasar yang diperlukan sangatlah bervariasi tergantung dari suatu jenis dan tujuan studi kelayakan usaha yang dibuat atau diusahakan. Sedangkan data dan informasi pasar yang diperlukan untuk menyusun studi kelayakan usaha penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing antara lain meliputi :

a. Jenis Pasar

Bermacam-macam pendapat pengertian tentang pasar, antara seseorang dengan orang lain berbeda-beda. Ada yang mengatakan bahwa : pasar adalah tempat berkumpulnya antara penjual dan pembeli, adapula yang mengatakan pasar adalah orang-orang yang mempunyai keinginan untuk puas, uang untuk belanja, dan kemampuan untuk membelanjakannya. Dari beberapa pendapat tadi ada beberapa unsur penting yang terdapat dalam pasar yakni : orang dengan segala keinginannya, daya beli mereka dan kemampuan untuk membelanjakan uangnya.

Pemasaran ternak ruminansia pedaging seperti sapi, kerbau, domba dan kambing merupakan komoditas yang bila dalam keadaan sehat dapat bertahan lama. Dengan demikian, jual beli ternak sapi, kerbau, domba dan kambing bagi peternak dan pedagang pun dapat saling tarik ulur tergantung dari kesepakatan tawar menawarnya. Ternak ruminansia pedaging seperti sapi, kerbau, domba dan kambing memiliki beberapa jalur rantai pemasarannya diantaranya sebagai berikut:

Skema Jalur Rantai Pemasaran Ternak Ruminansia Pedaging

PETERNAK
BLANTIK
PERUSAHAAN SAPI POTONG
PASAR HEWAN
RPH PERUSAHAAN
JAGAL/PENGUSAHA PEMOTONGAN TERNAK
PENGECER DAGING
TOKO KULIT
PERUSAHAAN *PROCESING*
DISTRIBUTOR
RETAILER
KONSUMEN AKHIR

Peternak

Peternak sebagai pemelihara ternak dalam jumlah sedikit. Ternak hasil peliharaannya dipasarkan langsung ke jagal ternak atau ke pasar hewan.

Perusahaan Ternak

Perusahaan ternak merupakan badan usaha yang memiliki usaha dalam bidang peternakan. Sebagian besar merupakan usaha penggemukan ternak. Jumlah ternak yang dimiliki lebih banyak dari peternak, beberapa perusahaan memiliki ternak >1000 ekor. Perusahaan menjual ternak ke

jagal atau memotong sendiri ternaknya. Ternak yang dipotong sendiri kemudian dijual ke perusahaan *procesing* (pengolahan) daging atau ke pengecer.

Pasar Hewan:

Adapun keuntungan dari memasarkan ternak ruminansia pedaging di pasar hewan adalah : tidak terjadi monopoli antara pembeli dan penjual, karena pembeli dan penjual dapat saling memilih; adanya keseimbangan harga, pembeli dapat memilih ternak sesuai keinginan, kesehatan ternak, dan pembeli dapat melakukan penjajagan terlebih dahulu.

Blantik (*brooker*):

Di pasar ternak atau hewan sering mendengar kata-kata atau sebutan blantik. Yang dimaksud dengan blantik adalah pedagang ternak yang kemampuan keuangannya masih kecil. Blantik ini yang mencari penjual sapi dari kampung ke kampung. Blantik biasanya mendatangi peternak atau peternak mengundang pedagang apabila ada ternak yang akan di jual. Blantik merupakan penghubung antara peternak dengan pedagang yang lebih besar (pengusaha), blantik dapat juga memasarkan ternaknya ke pasar hewan, karena di rumah blantik pada umumnya tersedia kandang penampungan yang berfungsi sebagai stok barang dagangan. Blantik juga berperan sebagai pedagang pengumpul yang mensuplai pedagang lain yang lebih besar.

Pedagang Besar

Pedagang besar adalah pedagang yang membeli atau mencari sapi ke pedagang kecil atau langsung ke peternak. Umumnya memiliki modal yang cukup kuat dan jaringan yang luas.

Jagal

Jagal adalah orang atau badan usaha yang melakukan bisnis pemotongan ternak. Pemotongan ternak dilakukan di RPH (Rumah Potong Hewan) milik pemerintah. Setelah dipotong karkas dan hasil ikutannya dijual ke pengecer daging di pasar atau supermarket.

Pengecer Daging

Pengecer daging merupakan penjual daging yang menjual daging langsung ke konsumen akhir atau konsumen industri. Konsumen akhir dalam arti mereka langsung mengkonsumsi daging, sedang konsumen adalah mereka yang membeli daging untuk diolah lagi, misalnya pedagang bakso, pembuat abon, pemilik restoran dll.

Perusahaan Pengolahan Daging

Perusahaan pengolahan daging merupakan badan usaha yang membeli daging, diolah menjadi berbagai produk dan menjualnya lagi. Hasil olahan berupa sosis, cornet beef, burger, bakso dll. Produk ada yang dijual langsung ke konsumen dan ada yang melalui distributor.

Distributor

Distributor memiliki peran dalam mendistribusikan produk daging dari produsen ke pengecer. Pada perusahaan besar menunjuk distributor untuk memasarkan produknya ke satuan wilayah yang luas.

Pengecer Produk Olahan Daging

Pengecer atau retailer adalah penjual produk daging langsung ke konsumen. Toko, supermarket, pasar swalayan dll, merupakan tempat pengecer menjual produk daging.

Toko Kulit

Toko kulit merupakan tempat menjual kulit segar hasil pemotongan ternak. Harga dihitung dari kualitas kulit dan satuan berat.

Konsumen Akhir

Konsumen akhir adalah konsumen yang membeli daging untuk dikonsumsi keluarganya. Pembelian dan pemasaran dalam jumlah sedikit dan tidak diperjual belikan lagi.

Gambar 1. Pasar hewan

b. Peluang Pasar

Peluang pasar dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging (sapi, kerbau, domba dan kambing) di Indonesia masih sangat terbuka lebar, hal ini disebabkan karena permintaan daging dari tahun ke tahun terus meningkat. Peningkatan ini sejalan dengan peningkatan taraf hidup dan kesadaran akan kebutuhan gizi masyarakat. Selain itu dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk berarti semakin bertambah pula konsumsi daging yang dibutuhkan. Sebaliknya dari pihak petani peternak

semakin kesulitan dalam menyediakan untuk memenuhi permintaan dari waktu ke waktu, arus permintaan daging ini sebenarnya sudah lama dihadapi para petani peternak yang dikarenakan petani peternak sendiri mengalami banyak kendala.

Berbagai kendala yang dihadapi misalnya: kesulitan untuk mendapatkan bibit (bakalan) untuk digemukkan, kesulitan untuk mendapatkan areal untuk penyediaan hijauan yang memadai, dan beberapa unsur pakan penguat masih merupakan saingan manusia. Di samping itu tidak sedikit lokasi peternak yang letaknya dekat dengan pemukiman padat penduduk, sehingga pada saat muncul rencana pengembangan, petani peternak sulit melaksanakannya.

Dengan adanya berbagai kendala tersebut, maka upaya pengembangan kearah peningkatan produksi ternak ruminansia pedaging menjadi lambat, akibatnya jumlah ternak ruminansia pedaging (seperti sapi, kerbau, domba dan kambing) ini masih rendah. Sehingga untuk memenuhi kekurangan permintaan akan daging ternak ruminansia di pasaran pemerintah terpaksa melakukan import daging. Jika sampai saat ini pemerintah tetap mengambil langkah - langkah dengan cara mengimport daging ternak ruminansia pedaging seperti sapi secara berkelanjutan adalah sangat wajar. Karena produksi ternak ruminansia pedaging yang dihasilkan peternak masih terbatas.

c. Permintaan Pasar

Selain permintaan tentang ternak ruminansia pedaging (sapi , kerbau, domba dan kambing), hal lain yang perlu diperhatikan adalah harga . Berapa harga bibit (bakalan) sapi, kerbau, domba dan kambing yang akan digemukkan atau dipelihara dan berapa harga jual ternak sapi, kerbau, domba dan kambing di pasar setelah digemukkan. Hal ini perlu

diperhatikan dan dicermati betul, kesalahan dalam perhitungan bisa menyebabkan kerugian yang tidak sedikit. Untuk menjaga agar harga ternak ruminansia seperti sapi , kerbau, domba dan kambing tidak fluktuatif, maka perlu dilakukan penjajakan untuk kerjasama. Misalnya penjajakan harga kontrak dengan penjual bibit (bakalan) ternak ruminansia atau pembeli ternak ruminansia . Langkah ini bisa dilakukan untuk mencegah resiko harga bibit (bakalan) yang melambung tinggi, tetapi harga jual ternak ruminansia pedaging seperti sapi, kerbau, domba dan kambing setelah dipanen jatuh.

Untuk menyepakati suatu kerjasama pada umumnya perlu dilakukan dalam suatu surat perjanjian kerjasama yang dibuat dan ditandatangani oleh pihak-pihak yang bekerjasama berdasarkan kesepakatannya. Dalam perjanjian kerjasama itu dicantumkan kesepakatan apa yang menjadi kewajiban dan hak dari masing-masing pihak yang menjalin kerjasama.

Berdasarkan data sensus nasional tahun 2002, proyeksi kebutuhan daging sapi tahun 2010 dan tahun 2020 adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kebutuhan daging sapi

No	Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Konsumsi Daging kg/kapita/tahun	Prosentase kenaikan (%)
1.	2010	242,4 juta	2,72 kg	88,6
2.	2020	281 juta	3,72 kg	197

d. Lokasi dan Calon Pembeli

Ternak ruminansia pedaging (sapi, kerbau, domba dan kambing) hasil penggemukan lokasi penjualannya dimana dan siapa calon pembelinya. Hal ini perlu juga dipertimbangkan, karena jika ternak ruminansia pedaging (sapi, kerbau, domba dan tkambing) hasil penggemukan akan dijual dipasar lokal, perlu diketahui juga kemampuan atau daya tampung pasar lokal tersebut tentang ternak ruminansia pedaging (sapi, kerbau, domba dan

kambing) yang kita gemukkan. Akan tetapi bila lokasi dan calon pembelinya tidak hanya dipasar-pasar lokal, maka perlu juga data dan informasi pasar tentang lokasi penjual dan calon pembeli. Apabila survai pasar tentang lokasi dan calon pembeli kurang akurat, maka ada kemungkinan adanya kekurangan suplai atau bahkan kelebihan suplai sehingga perlu didatangkan ternak ruminansia pedaging (sapi, kerbau, domba dan kambing) dari luar daerah atau bahkan sapi, kerbau, domba dan kambing lokalpun tidak laku dijual.

e. Pesaing

Pesaing merupakan salah satu faktor penting yang harus dipertimbangkan dalam menyusun studi kelayakan usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging, yang meliputi penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing. Tanpa pertimbangan dari aspek pesaing, studi kelayakan usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging sulit kiranya untuk menduga apakah studi kelayakan usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak sapi, kerbau, domba dan kambing) yang akan dijalankan akan untung atau rugi. Ketajaman dalam menduga atau menganalisis pesaing bagi suatu usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging sangat menentukan keberhasilan dalam pengembangan usaha tersebut. Adapun pesaing di dalam usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing) bisa pengusaha lokal (pengusaha kecil), pengusaha dari luar daerah (pengusaha sedang) atau pengusaha besar. Kira-kira pesaing yang ada yang mana, sehingga petani atau peternak di dalam menyusun usaha di bidang agribinsis ternak ruminansia pedaging (penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing) akan lebih matang dan mantap.

Sumber Dan Cara Memperoleh Data Dan Informasi Pasar

Bagaimana data dan informasi pasar diperoleh? Data dan informasi pasar yang diperlukan untuk menyusun studi kelayakan usaha dapat diperoleh melalui :

- Media massa cetak (koran, majalah, buku-buku dan lembaran / leaflet)
- Media massa elekronik (internet, televisi dan radio)
- Perpustakaan dan toko buku
- Tokoh
- Peternak
- Perusahaan peternakan
- Pakar dalam bidang tertentu
- Berbagai lembaga pusat penelitian dan pengembangan
- Pasar, dll

Kegiatan 2 : Menanya

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil mengamati (membaca lembar informasi) yang telah anda lakukan, dan untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang data dan informasi pasar ternak ruminansia pedaging coba kemukakan!

1. Mengapa dalam menyusun studi kelayakan usaha analisa usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia) perlu data dan informasi pasar?
2. Bagaimana cara memperoleh data dan informasi pasar untuk agribisnis ternak ruminansia pedaging?

Kegiatan 3 . Mengumpulkan Informasi / Mencoba

Waktu : 4 x 45 menit

1. Lakukan analisis tentang data -data dan informasi pasar yang diperlukan *dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging yang ada di lingkungan sekitar sekolah Anda*
2. Apakah *data dan informasi pasar yang ada dilingkungan Anda sudah dapat mendukung untuk kegiatan usaha khususnya dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia)*

Lembar Kerja

Judul : Menganalisis data dan informasi pasar untuk kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia)

Tujuan : Siswa dapat menganalisis data dan informasi pasar untuk kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia

Waktu : 4 x 45 Menit

Keselamatan Kerja:

Hati-hatilah dalam bekerja

Alat dan bahan

Alat : ATK

Bahan : -

Langkah Kerja:

1. Bagilah anda menjadi beberapa kelompok
2. Kunjungilah pasar hewan yang terdekat di sekitar sekolah Anda, atau Anda dapat juga berdiskusi dengan petani peternak/dinas peternakan kabupaten yang telah melakukan usaha penggemukan ternak ruminansia yang berada di sekitar Anda.
3. Adapun data dan informasi yang dicari diantaranya:
   - Berapa banyak permintaan ternak ruminansia pedaging untuk sapi, kerbau, domba dan kambing
   - Dimana pasarnya
   - *Suplier* (penyedia) ternak dan produk daging
   - Bagaimana peluang usaha
   - Siapa pembelinya
   - Siapa pesaingnya
   - Bagaimana jalur pasar
   - Harga produk ternak hidup, daging
   - Sistem distribusinya,
   - Harga sarana produksi (bibit, bahan pakan, obat-obatan, peralatan, dll
4. Catatlah hasil pengumpulan data Anda dan lakukan analisis terhadap kebutuhan ternak ruminansia pedaging, dan atau produknya serta harga produknya.

------------------Selamat mengerjakan -----------

Data hasil analisis pasar

NO	Data dan Informasi Pasar	Hasil Pengamatan
1	Lokasi pasar • Jarak dengan tempat usaha • Keadaan transportasi • Keadaan keamanan	 ....
1	Jenis pasar yang ada • Pasar Tradisional • Pasar kabupaten, • Pasar Propinsi	 ....
2	Peluang untuk usaha ternak ruminansia pedaging jenis apa? • Sapi • Kerbau • Domba • Kambing	 ....
3	Jumlah Permintaan - Per hari - Per minggu - Per bulan	 ....
4	• Suplier (penyedia) ternak • Suplier produk daging	....
5	• Sistem distribusi masing-masing ternak (sapi, kerbau, domba dan kambing)	....
6	• Harga produk ternak hidup (sapi, kerbau, domba dan kambing • Harga daging (sapi, kerbau, domba dan kambing)	....
7	• Harga sarana bibit ternak • Harga pakan • Harga obat-obatan • Harga peralatan	....
8	• Pesaing usaha • Pengusaha besar • Pengusaha sedang • Blantik /tengkulak • Petani/ peternak	....
9	Jenis sumber informasi • Media cetak • Media elektronik • Masyarakat	 ....

Kegiatan 4. Mengolah Informasi / Mengasosiasi

Waktu: 1 x 45 menit

Simpulkan hasil analisis Anda berdasarkan hasil pengamatan dan hasil diskusi dengan petani peternak dilapangan dengan mengacu pada informasi yang Anda peroleh !

Hasil Praktik Analisis Data Dan Informasi Pasar

<table>
<tr><td>Hasil Praktik analisis data dan informasi pasar</td><td colspan="2">...
....
....
....</td></tr>
<tr><td>Pembahasan</td><td colspan="2">...
....
....
....</td></tr>
<tr><td>Kesimpulan
dan saran</td><td colspan="2">...
....
....
....</td></tr>
<tr><td colspan="2">Guru Mata Pelajaran

(................................)</td><td>Ketua kelompok

(................................)</td></tr>
</table>

Kegiatan 5 : Mengkomunikasikan/Menginformasikan

Waktu : 1 x 45 menit

Presentasikan hasil kerja kelompok Anda di depan teman-teman. Apakah hasil analisis Anda tentang data dan informasi pasar yang telah diperoleh sudah sesuai *apabila dipergunakan untuk pengembangan usaha khususnya di dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia), minta masukan atau tanggapan dari kelompok lain*.

Kegiatan Pembelajaran 2 : Aspek Teknis Usaha
(Waktu : 8 JP x 45 menit)

Dalam menghitung studi kelayakan usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia) selain memerlukan data dan informasi pasar juga memerlukan data-data yang berkaitan tentang aspek teknis usaha. Adapaun data aspek teknis usaha yang meliputi : lokasi usaha yang dilakukan, kebutuhan sarana prasarana yang diperlukan selama proses usaha berlangsung, manajemen pengelolaan usaha, hukum , lingkungan usaha, sosial budaya, dan data-data selama produksi.

Kegiatan 1 : Mengamati

Waktu : 1 x 45 menit

Untuk memperdalam ilmu pengetahuan Anda tentang aspek teknis usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia pedaging) : ***bacalah uraian materi berikut ini !***

Untuk memperdalam ilmu pengetahuan Anda tentang data dan informasi pasar ternak ruminansia pedaging : *pelajarilah uraian materi berikut ini.*

f. Lokasi Usaha

Lokasi usaha sangat menentukan berhasil tidaknya usaha tersebut dijalankan. Agribisnis ternak ruminansia pedaging dalam hal ini adalah penggemukan ternak sapi, kerbau, domba atau kambing, sangat ditentukan bagaimana peternak tersebut dapat memilih suatu lokasi usaha. Kurang tepatnya peternak dalam memilih suatu lokasi usaha dapat menyebabkan kerugian yang tidaklah sedikit. Adapun lokasi yang tepat untuk kegiatan agribinis ternak ruminansia pedaging atau program penggemukan ternak sapi, kerbau, domba dan kambing diantaranya.

Dekat sumber pakan

Pakan merupakan kebutuhan yang mendasar bagi proses penggemukan, tanpa tersedia pakan disetiap saat, mana mungkin proses penggemukan dapat berhasil optimal. Lokasi usaha yang dekat sumber pakan, akan mempermudah peternak dalam penyediaanya. Disamping lebih mudah ada kemungkinan akan lebih efisien dari segi waktu maupun biaya yang dikeluarkan. Karena biaya untuk angkutan akan lebih murah apabila dibandingkan dengan tempat sumber pakan yang lokasinya terlalu jauh.

Dekat dengan pasar

Seperti apa yang pernah disinggung di bagian atas, bahwa pasar merupakan tempat berkumpulnya antara penjual dan pembeli. Maka dengan lokasi yang dekat pasar akan mempermudah peternak untuk memasarkan hasil proses penggemukan dan pengadaan berbagai sarana produksi.

Lokasinya luas dan subur

Lokasi yang luas ini akan berkaitan erat apabila akan mengembangkan usaha yang lebih besar lagi. Disamping lokasi yang luas, kondisi tanah yang subur akan memudahkan peternak dalam mengembangkan tanaman

hijauan pakan ternaknya. Sehingga kebutuhan akan hijauan pakan ternak tercukupi setiap saat. Dengan tercukupinya kebutuhan hijauan pakan ternak disetiap saat, maka ternak akan dapat tumbuh dan berkembang optimal sesuai dengan harapan peternak.

g. Sarana Produksi

Sarana produksi yang tersedia sangat menentukan keberhasilan dalam usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging baik itu kegiatan penggemukan sapi, kerbau, domba maupun dalam penggemukan kambing. semakin lengkap dan terpenuhinya sarana produksi untuk kegiatan sehari-hari, kemungkinan berhasilnya dalam usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging semakin tinggi. adapun jenis sarana produksi yang biasa dipergunakan pada kegiatan usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging baik itu penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing diantara sebagai berikut :

1) Bibit

Bibit yang dimaksud dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging baik penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing adalah bibit (bakalan) sapi, kerbau, domba dan bibit (bakalan) kambing. Bibit (bakalan) sapi, kerbau, domba dan kambing yang akan digemukkan bisa didapat atau dibeli dari pasar hewan, tempat pembibitan atau dari petani langsung. Dalam memilih bibit (bakalan) ternak ruminansia yang akan digemukkan harus memperhatikan beberapa diantaranya umur. Umur bibit (bakalan) ternak ruminansia yang akan digemukkan tergantung dari lama atau waktu yang akan digunakan untuk proses penggemukan tersebut. Kalau waktu yang dipergunakan untuk menggemukkan adalah sangat singkat, maka sebaiknya dipilih bibit (bakalan) yang sudah cukup umur dan tidak terlalu kurus atau terlalu

gemuk. Kalau memilih bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging yang akan digemukkan dalam kondisi terlalu gemuk, maka pada saat proses pembeliannya harganya tentulah mahal. Begitu sebaliknya kalau bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging yang akan digemukkan dalam kondisi kurus harga tentunya agak murah, namun yang perlu dipikirkan adalah dari waktu yang diperlukan agar ternak tersebut menjadi gemuk tentunya agak lama. Sehingga agar kegiatan penggemukan tidak memerlukan waktu terlalu lama, alangkah baiknya untuk memilih bibit (bakalan) ternak ruminansia yang tidak terlu kurus ataupun terlalu gemuk. Walaupun semuanya itu tergantung dari situasi dan kondisi keuangan bagi peternak dan tujuan atau perencanaan yang telah disusun. Adapun ternak ruminansia pedaging yang baik untuk digemukkan , secara umum adalah sebagai berikut: nafsu makan tinggi, mata nampak bersinar, kulit bersih, halus dan mengkilat, berdiri nampak kokoh dengan keempat kakinya, sehat tidak berpenyakitan, gerakan lincah, bentuk tubuh padat dan bulat dan lain-lain.

2) Pakan

Pakan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing). Memenuhi kebutuhan pakan seekor ternak, tidak lain bertujuan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ternak tersebut. Nutrisi sangat dibutuhkan untuk keperluan hidup ternak, baik untuk hidup pokok maupun untuk produksi. Terpenuhinya kebutuhan nutrisi yang seimbang baik kualitas maupun kuantitas, seekor ternak diharapkan dapat hidup dan berproduksi secara optimal.

Produk utama di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak sapi, kerbau, domba dan kambing) adalah daging. Untuk bisa berproduksi secara optimal sangat tergantung pada pasokan

makanan kedalam tubuh yang selanjutnya akan diolah atau dikonversi menjadi daging yang berkualitas. Oleh karena itu agar kegiatan usaha penggemukan ternak ruminansia pedaging dapat berjalan secara efisien dan ternak dapat berproduksi secara optimal, maka diperlukan upaya pengelolaan pemberian pakan yang baik.

Melalui pelaksanaan pemberian pakan yang baik yang mencakup kualitas, kuantitas, kontinyuitas, cara pemberian pakan, frekuensi pemberian pakan serta biaya pakan yang relatif rendah, diharapkan ternak ruminansia pedaging yang digemukkan dapat berproduksi secara optimal dan kegiatan usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging dapat mendatangkan keuntungan sesuai dengan yang diharapkan.

Kebutuhan nutrisi untuk hidup dan produksi ternak ruminansia pedaging dipenuhi dengan memberikan pakan yang berupa hijauan dan konsentrat. Hijauan terdiri dari rumput dan leguminosa. Pakan konsentrat disusun dari beberapa bahan pakan semacam biji-bijian, bungkil kedelai, limbah industri pertanian, tepung limbah ternak, lemak dan campuran vitamin- mineral. Bahan pakan tersebut dengan bantuan mikroba didalam perut akan menghasilkan energi dan nutrisi yang penting untuk pertumbuhan, reproduksi dan kesehatan ternak.

Zat makanan (nutrisi) merupakan substansi yang diperoleh dari bahan pakan yang dapat digunakan ternak bila tersedia dalam bentuk yang telah siap digunakan oleh sel, organ dan jaringan. Zat makanan tersebut dapat diklasifikasikan menjadi 6 kelompok yaitu karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin dan air.

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi mikroorganisme rumen dan ternak ruminansia pedaging itu sendiri. Sumber karbohidrat berasal dari hijauan dan konsentrat yang disusun dari biji- bijian, gaplek

dan limbah industri pertanian seperti dedak padi, polard, bungkil kelapa, onggok dan sebagainya. Ternak ruminansia pedaging akan berhenti makan apabila sudah merasa kenyang. Faktor yang menyebabkan kenyang adalah karena kebutuhan energi sudah terpenuhi. Oleh karena itu makin tinggi energi ransum maka konsumsi pakan makin sedikit.

Pakan yang diberikan pada ternak ruminansia pedaging baik itu sapi, kerbau, domba dan kambing yang -digemukkan terdiri dari 2macam :

(1) Pakan kosentrat

Pakan kosentrat yang diberikan biasanya berupa campuran beberapa macam biji-bijian beri contoh, dedak, bungkil kedelai, onggok dan beberapa macam-macam bahan lainnya yang jumlahnya bervariasi untuk setiap jenisnya. Pakan tersebut merupakan sumber utama karbohidrat, lemak, dan protein. Untuk memenuhi kebutuhan vitamin dan mineral perlu ditambah garam, tepung tulang maupun tepung ikan. Pakan dari bahan kosentrat lebih mahal dari pada pakan hijauan, maka perbandingan pemberiannya harus diperhitungkan sesuai dengan kebutuhan. Untuk ternak ruminansia pedaging yang dipelihara untuk digemukkan harus diberi pakan konsentrat agar pertumbuhan bobot badannya lebih cepat. Sehingga waktu yang diperlukan untuk program penggemukan juga lebih singkat/cepat.

Tabel 2. Persyaratan mutu konsentrat sapi potong

N0	Uraian	Jumlah
1	Kadar air Maksimal (%)	<10
2	Abu Maksimal (%)	12
3	PK Maksimal (%)	14
4	Lemak kasar maksimal (%)	7
5	Ca (%)	0,8 -1,0
6	P (%)	0,6 -0,8
7	TDN minimal (%)	70

Gambar 2. Pakan Konsentrat

(2) Hijauan

Hijauan pakan ternak merupakan bahan pakan utama ternak yang sangat diperlukan dan besar manfaatnya bagi kehidupan ternak, terlebih-lebih ternak ruminansia pedaging seperti sapi, kerbau, domba dan kambing. Oleh karena itu hijauan pakan ternak salah satu bahan pakan merupakan dasar utama dalam usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging. Sebab semua jenis ternak ruminansia pedaging hanya bisa hidup dan berkembang serta berproduksi baik apabila tersededia makanan yang cukup, baik dari segi kualitas maupun dari kuantitasnya. Kebutuhan akan hijauan pakan ternak semakin bertambah sesuai dengan

bertambanya jumlah ternak ruminansia pedaging yang diusahakan.

Ada beberapa jenis hijauan yang dapat diberikan pada ternak ruminansia pedaging baik sapi, kerbau, domba dan kambing diantaranya:

- Jenis leguminoseae seperti lamtoro, petai cina, glirisideae, centrosema dan jenis kacang- kacangan lainnya.
- Jenis rumput seperti rumput gajah, rumput benggala, rumput king gras, stargras, setaria, braciarea ducumben dll.
- Limbah hasil pertanian seperti jerami padi, jerami atau tebon jagung, limbah nanas , jerami kacang tanah dll.

Gambar 3. Jerami padi **Gambar 4. Dedak /bekatul**

Tabel 3. Contoh Daftar Harga Bahan Pakan Konsentrat, Hijauan dan Obat

No	Jenis bahan	Satuan	Perkiraan harga per kg (Rp)
1	Konsentrat jadi	Kg	2.300,-
2	Dedak	Kg	1. 200,-
3	Bungkil kelapa	Kg	2.500,-
4	Bungkil kedelai	Kg	6.000,-
3	Jerami	Kg	200,-
4	Rumput	Kg	300,-

5	Tetes	Liter	3.000,-
6	Obat Gusanek	Botol	150.000,-
7	Obat cacing	Liter	400.000,-
8	Obat merah	Botol	12.000,-
9	Hematopan	Botol	75.000,-
10	Biosolamin	Botol	80.000,-
11	Dst		

Catatan : Harga dapat berubah-ubah pada setiap waktu dan tempat

3) Obat-obatan

Ada pepatah mengatakan “lebih baik mencegah dari pada mengobati“. Pepatah semacam ini berlaku bagi usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging khususnya dalam penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing. Berdasarkan survai bahwa bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging baik itu sapi, kerbau, domba dan kambing yang akan digemukkan yang baru dibeli dari pasar hewan ataupun dari petani langsung sebagian besar (90 %) mengidap penyakit cacing. Oleh karena itu alternatif pemecahan masalah penyakit cacing tersebut dengan diberi obat cacing pada awal proses penggemukan. Adapun tujuan pemberian obat cacing bagi ternak ruminansia pedaging yang baru dibeli dan akan digemukkan adalah disamping untuk mencegah, juga dalam rangka pengobatan, sehingga didalam usaha penggemukan ternak ruminansia pedaging sebaiknya obat cacing harus tersedia.

Ada beberapa jenis obat dan vitamin yang diperlukan bagi usaha di bidang agribisnis ternak ruminasia pedaging (penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing selain obat cacing antara lain : gusanek, obat merah/betadhin, biosolamin dan hematopan, dll.

Gambar 5. Obat-obatan

Kandang, peralatan kandang

Kandang

Kandang merupakan tempat berlindung bagi ternak dari cuaca panas, dingin, hujan dan ancaman dari luar lainnya. Oleh karena itu dalam membuat kandang harus memperhatikan syarat-syarat kandang dan kebutuhan kandang bagi ternak. Dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging baik itu penggemukan ternak sapi, kerbau, domba dan penggemukan kambing dapat dikandangkan secara individu dan secara berkelompok (koloni). Kandang juga harus dilengkapi dengan tempat pakan dan minum.

Gambar 6. Sapi dalam kandang

Gambar 7. Domba dalam kandang Individu

Kebutuhan kandang untuk ternak sapi pada umumnya hampir sama dengan ternak kerbau, sedangkan ternak domba kandangnya sama dengan kandang ternak kambing. Kebutuhan biaya yang di pergunakan untuk membangun kandang ternak sapi dan kerbau hampir sama, begitu pula kebutuhan biaya untuk membangun kandang ternak domba dan kambing. Pada umumnya kebutuhan biaya kandang tergantung dari kualitas dan spesifikasi dari bahan baku yang dipergunakan. Semakin bagus kualitas bahan baku kandang, semakin besar biaya yang dikeluarkan. Untuk perkiraan biaya yang diperlukan untuk membangun kandang ternak ruminansia pedaging kurang lebih antara Rp. 450.000,- s.d Rp. 500.000,-, per meter persegi. Dan perkiraan biaya ini akan selalu berubah-ubah setiap waktu dan di masing –masing tempat.

Peralatan kandang

Peralatan kandang yang dipergunakan selama proses penggemukan ternak ruminansia pedaging baik itu sapi, kerbau, domba dan kambing antara lain ember, sekop, sapu, timbangan, sabit, cangkul, garpu, tali tambang, tali halter, kereta dorong, dan chopper.

Gambar 8. Alat-alat Kebersihan

(Sapu, sekop, ember garpu dan kereta dorong)

Tabel 4. Daftar Perkiraan Harga Peralatan Kebersihan

No	Jenis alat	Perkiraan harga (Rp)
1	Ember	10.000,-
2	Sapu lidi	5.000,-
3	Sekop	70.000,-
4	Garpu	75.000,-
5	Cangkul	35.000,-
6	Sabit	25.000,-
7	Timbangan Salter	60.000,-
8	*Wheel Barrow* /kereta dorong	350.000,-
9	*Dll*	

Catatan :

Harga dapat berubah-ubah pada setiap waktu dan di suatu tempat

Peralatan Kesehatan

Selain peralatan kandang tersebut, masih ada peralatan pendukung lainnya yang sangat penting demi berhasilnya agribisnis ternak ruminansia pedaging diantaranya: *peralatan kesehatan* seperti (gunting kuku, rennet/pisau kuku, drencing gun, trokar atau alat suntik

Gambar 9. Alat-alat Kesehatan

(Drenching gun, alat suntik, trocar dan stestoscope)

4) Sarana Angkutan (transportasi)

Demi kelancaran dalam usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging, maka masalah transportasi juga perlu dipertimbangkan. Faktor transportasi inilah yang umumnya merupakan kunci keberhasilan atau penyebab kegagalan dalam suatu usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging. Karena menyangkut biaya transportasi dan ketersediaannya setiap saat diperlukan. Berapa jarak lokasi usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging (tempat penggemukan ternak) tersebut dengan pasar tempat menjual hasil penggemukan, bagaimana ketersediaan alat transportsi serta bagaimana kondisi sarana jalan, kesemuanya itu akan mempengaruhi dalam penyusunan studi kelayakan usaha penggemukan ternak ruminansia pedaging tersebut. Semakin lengkap data dan informasi pasar dilapangan akan semakin tepat dalam menyusun studi kelayakan usaha penggemukan ternak ruminansia pedaging tersebut. Jenis sarana angkut diantaranya: mini traktor, hand traktor, truk dll.

5) Manajemen

Yang dimaksud dengan manajemen adalah suatu proses untuk mencapai tujuan organisasi dengan bekerja bersama melalui orang-orang (sumber daya manusia) dan non manusia. Di dalam prosesnya, manajemen selalu memperhatikan dari fungsi-fungsi perencanaan (planning), pengorganisasian (organizing) pengarahan dan pengendalian /pengawasan (controlling).

Berkaitan dengan study kelayakan usaha “aspek manajemen” merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari beberapa aspek lainnya. Keberhasilan suatu study kelayakan usaha yang telah di

nyatakan feasible untuk di kembangkan, sangat di pengaruhi oleh aspek manajemen yang diterapkan. Adapun tujuan study kelayakan usaha adalah untuk mengetahui apakah kegiatan usaha yang akan dilakukan dapat dinyatakan layak atau tidal layak.

Organisasi

Kegiatan pengorganisasian dilakukan dengan tujuan untuk membagi suatu pekerjaan yang besar besar menjadi pekerjaan yang lebih kecil. Kegiatan pengorganisasian pada dasarnya akan mempermudah pimpinan dalam melakukan pengawasan. Disamping itu dalam pengorganisasian pimpinan dapat menentukan orang yang diperlukan untuk melaksanakan tugas-tugas yang telah dibagi-bagi tersebut sesuai dengan kompetensinya. Pengorganisasian dapat dilakukan dengan cara menganalisis jenis-jenis tugas yang harus dikerjakan, menganalisis siapa yang harus mengerjakan dan bagaimana cara mengerjakan, siapa yang bertanggung jawab atas semua tugas tersebut dan pada tingkat mana keputusan harus diambil dan lain sebagainya.

Secara garis besarnya, tahapan-tahapan pengorganisasian suatu kegiatan usaha dimulai dari merencanakan suatu kegiatan, melaksanakan suatu kegiatan yang telah direncanakan dan memantau atau mengevaluasi hasil kegiatan yang telah dilakukan.

Tenaga Kerja

Setiap jenis usaha itu pasti akan melibatkan tenaga kerja, baik itu sebagai tenaga ahli, tenaga administrasi, tenaga pengawas dan tenaga kandang. Sebaiknya di dalam menempatkan tenaga kerja ini disesuaikan dengan jenis pekerjaannya. Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi dalam menyediakan tenaga kerja khususnya dalam usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging baik itu ternak sapi, kerbau,

domba dan kambing. Adapun syarat tersebut di antaranya jujur, ulet, tekun, terampil, tabah, tidak mudah menyerah.

Dengan penggunaan tenaga kerja yang baik, maka kegiatan usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging baik itu ternak sapi, kerbau, domba dan kambing tersebut dapat berjalan dengan baik pula. Tidak hanya tenaga kerja yang mempunyai kualifikasi baik, akan tetapi tenaga kerja tersebut harus dikelola secara baik agar lebih efisien dan efektif. Sehingga usaha yang dijalankan mendapat keuntungan yang optimal.

Tenaga kerja yang berkerja di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging harus diberi wewenang untuk bertanggungjawab pada sejumlah ternak yang dipeliharanya. Baik dalam hal menyediakan pakan dan minum, membersihkan tempat dan minum, membersihkan kandang dan peralatan, menjaga kesehatan ternak dan sebagainya.

Agar diperoleh tenaga kerja yang sesuai dengan kualifikasi yang ditetapkan, maka pada saat penerimaan atau rekrutmen perlu dilakukan seleksi. Sebelum kegiatan seleksi dimulai, perlu diiventarisasi beberapa jumlah tenaga kerja yang diperlukan, apa jenis pekerjaannya dan apa kualifikasi pendidikan yang diperlukan. Adapun jenis-jenis pekerjaan di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging misalnya tenaga kandang atau anak kandang, superviser, tenaga ahli/konsultan dll.

Biaya atau upah tenaga kerja pada saat usaha penggemukan ternak ruminansia pedaging dapat diberikan dengan sistem gaji baik itu : per bulan atau per minggu atau per hari. Biaya atau upah tenaga kerja per hari, per minggu atau per bulan tergantung dari daerah masing-masing, dan mengaju pada upah minimim regional (UMR) masing- masing daerah. Sebagai contoh perkiraan UMR Kota Bandung : Rp 2.000.000,

Kabupaten Cianjur Rp. 1.500.000, Kota Sukabumi Rp. 1.350.000,-, Kabupaten Kuningan Rp. 1.002.000,- dan lain sebagainya.

Kepemimpinan

Kepemimpinan bukan berarti seseorang dapat memimpin suatu kegiatan sesaat seperti memimpin upacara bendera, memimpin paduan suara dan sebagainya. Tapi kepemimpinan lebih cenderung pada seseorang yang memimpin suatu lembaga atau suatu organisasi. Sebagai contoh seorang kepala dinas, kepala balai, kepala PT (Perusahaan terbatas) dll. Kepemimpinan sangat penting dalam suatu organisasi, karena kepemimpinan merupakan faktor kunci dalam suksesnya suatu organisasi atau lembaga. Jadi pengertian pemimpin adalah orang yang dianggap mampu menjadi pedoman hidup atau panutan bagi orang lain, dan tentunya dia disukai oleh banyak orang dan dipilih berdasarkan kepercayaan serta berorientassi pada proses.

Kalau usahanya bergerak di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging, maka sebagai seorang pemimpin harus mampu memberikan contoh baik. Contoh yang dimaksut disini adalah contoh dalam segala hal. Misal dari hal kedisiplinan masuk bekerja, kejujuran, kerajinannya, tanggung jawab terhadap pekerjaannya dll.

Hukum

Setiap kegiatan usaha di bidang agribinsis ternak ruminansia pedaging yang berskala besar atau menengah pasti memerlukan banyak sumber daya. Baik sumber daya berupa keuangan, tenaga kerja, lahan, sarana dan prasarana produksi dan lain sebagainya. Oleh karena kegiatan usaha tersebut pasti akan memperhatikan dari aspek hukumnya. Hukum adalah peraturan –peraturan/norma-norma yang harus dipatuhi atau ditaati oleh setiap orang, dimana peraturan-peraturan tersebut dibuat oleh badan-badan resmi yang berwajib yang bersifat

mengikat atau memaksa dan akan memberi sangsi terhadap seseorang yang melanggarnya.

Demi kelancaran suatu usaha maka, setiap perusahaan peternakan yang berskala agak besar atau sedang pasti ada ijin usahanya. Tanpa ada suatu ijin usaha baik dari pemerintah tingkat bawah desa, kecamatan, kabupaten dan lainnya yang telah diberi kewenangan, mana mungkin perusahaan tersebut akan berdiri atau berjalan. Proses perijinan pada umumnya dilakukan dengan cara membuat suatu surat permohonan atau semacam proposal untuk diajukan ke pihak yang berwenang. Baru kemudian diproses disetujui atau tidak ijin usaha tersebut dijalankan

Lingkungan

Aspek lingkungan merupakan aspek yang mempelajari bagaimana pengaruh usaha terhadap lingkungan, apakah dengan adanya usaha tersebut dapat menciptakan lingkungan semakin baik atau semakin buruk. Jadi setiap usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging baik itu ternak sapi potong, kerbau, domba dan kambing perlu adanya analisis mengenai dampak lingkungan . Berbicara mengenai dampak lingkungan, dari setiap kegiatan usaha pasti akan menimbulkan dampak. Ada dampak positip dan ada pula dampak yang bersifat negatif. Dampak positipnya dengan adanya kegiatan usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging tersebut memberikan nilai tambah bagi kesejahteraan masyarakat sekitar, karena akan meyerap tenaga kerja. Yang awalnya masyarakat menganggur menjadi bekerja kemudian mendapat gaji untuk mencukupi kebutuhan hidup. Begitu sebaliknya dampak negatifnya adalah dengan adanya kegiatan usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging, mungkin dapat menimbulkan pencemaran lingkungan baik pencemaran udara, tanah maupun air. Dampak negatif tersebut sebetulnya akan dapat dikurangi apabila manajemen pengelolaannya betul-betul dilakukan dengan serius.

Siapa yang berwenang untuk melakukan analisis dampak lingkungan tersebut? Atau siapa yang bertanggung jawab terhadap pemberian ijin usaha yang berkaitan dengan permasalahan terhadap lingkungan tersebut? Bagaimana proses untuk mengajukan perijinannya, berapa lama proses perijinan tersebut diproses , berapa biaya untuk mengurus perijinan usaha dan lain sebagainya.

Sosial Budaya

Aspek sosial budaya juga memegang peranan penting demi berhasilnya usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging, baik itu kegiatan penggemukan sapi, kerbau, domba maupun penggemukan kambing. Karena keadaan sosial budaya masyarakat sekitar lokasi usaha juga akan mempengaruhi kinerjanya tenaga kerja setiap harinya. Disamping itu usaha yang dijalankan harus tidak bertentangan dengan adat istiadat/ norma-norma yang berlaku, dapat diterima masyarakat sekitar, dapat meningkatkan pendapatan atau kesejahteraan masyarakat, tidak menimbulkan kerugian bagi masyarakat misalnya: merusak atau mencemari lingkungan sekitar dan lain sebagainya.

6) Data- Data Produksi

Yang dimaksud dengan data-data produksi adalah data dan harga yang diperlukan untuk menyusun studi kelayakan usaha. Adapun jenis datanya adalah sebagai berikut:

- Jumlah pakan yang diberikan selama proses produksi
- Jenis dan jumlah obat-obatan yang dipergunakan selama proses produksi
- Jenis bibit (bakalan) ternak yang digemukkan
- Jumlah tenaga yang diperlukan selama proses produksi
- Jumlah kebutuhan listrik

- Jumlah peralatan yang dipergunakan
- Jumlah peralatan yang dibeli
- Hasil penjualan ternak yang digemukkan
- Hasil penjualan pupuk kandang
- Harga pakan
- Harga obat-obatan
- Harga vitamin
- Harga litter
- Harga bibit (bakalan) pada saat pembelian
- Pertambahan bobot badan harian
- Jumlah kematian
- Harga hijauan
- Harga peralatan yang dibeli
- Biaya transportasi
- Harga kendaraan
- Biaya listrik selama proses produksi
- Biaya air selama proses produksi
- Biaya perawat atau perbaikan suatu alat
- Biaya pemasaran
- Upah tenaga kerja
- Dll

Data - data produksi ini dapat dipergunakan sebagai acuan di dalam menyusun suatu study kelayakan usaha. Tanpa adanya data-data produksi yang lengkap mana mungkin suatu study kelayakan usaha dapat diperhitungkan atau di analisis layak atau tidaknya. Sehingga demi berhasil usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing) perlu adanya tenaga kerja atau sumber daya manusia (SDM) bagian catat mencatat atau administrasi. Di bagian administrasi ini, diperlukan seseorang yang teliti, tekun, rajin dan trampil mengoperasikan komputer.

Contoh Perhitungan.

Study Kelayakan Usaha atau Analisa Usaha

Agribisnis Pengggemukan Domba Sebanyak 50 ekor

(1 Siklus selama 3 bulan)

1.	Biaya Investasi		
	a. Perijinan		
	Biaya perijinan usaha dan ijin mendirikan bangunan	Rp.	2.000.000,-
	b. Tanah		
	Tanah seluas 500M^2 dengan harga per meter Rp. 25. 000,- sehingga investasi tanah	Rp.	12.500.000,-
	c. Kandang luas 50 M^2		
	Biaya kandang diperkirakan per meter Rp. 350.000,-	Rp.	17.500.000,-
	d. Infrastruktur, air, listrik dan jalan masuk	Rp.	3.000.000,-
	Total biaya investasi *(Investasi ini dianggap modal milik sendiri).*	Rp.	35.000.000,-
2.	Biaya operasional selama 3 bulan		
	a. Biaya pembelian bibit (bakalan) domba 50 ekor, harga per ekor Rp. 1.000.000,- sehingga biaya bibit	Rp.	50.000.000,-
	b. Biaya obat-obatan diperkirakan per ekor Rp 8.000,-	Rp.	400.000,-
	c. Biaya pakan		
	Hijauan pakan ternak akan dicari dari sekitar lokasi usaha, sehingga akan dihitung biaya tenaga kerja untuk menyabitnya, sedangkan biaya konsentrat akan diberikan rata-rata 0,5 kg per hari per ekor.		
	Perhitungan biaya konsentrat		
	90 hari x 50 ekor x 0,5 kg x Rp. 2000.-	Rp.	4.500.000,-
	d. Biaya listrik dan air per bulan Rp. 60.000,- selama 3 bulan	Rp	180.000,-

e. Biaya pemasaran	Rp.	300.000,-
f. Tenaga kerja 2 orang x 3 bulan x Rp. 750.000	Rp.	4.500.000,-
Total biaya operasional	Rp.	59.880.000,-

Biaya ini diperoleh melalui kredit bank dengan suku bunga 18,5 % per tahun.

Analisa Rugi Laba

1. Perhitungan Biaya produksi

   Usaha dalam 1 siklus adalah 3 bulan, dengan jumlah penjualan 50 ekor per periode

   a. Biaya tetap

   Penyusutan dihitung 10% per tahun sehingga dalam 3 bulan dihitung sebagai berikut :

   Penyusutan biaya tetap

3/12 x 10% x Rp. 35.000.000,-	Rp.	875.000,-

   b. Biaya variable

1. Bibit	Rp.	50.000.000,-
2. Obat	Rp.	400.000,-
3. Pakan	Rp.	4.500.000,-
4. Listrik	Rp.	180.000,-
5. Pemasaran	Rp.	300.000,-
6. Tenaga kerja	Rp.	4.500.000,-
	Rp.	59.880.000,-

Total biaya produksi = biaya tetap + biaya variable	Rp	60.755.000,-

2. Perhitungan rugi laba

a. Penjualan

Penjualan domba 50 ekor @ Rp. 1.400.000,-	Rp.	70.000.000,-
Penjualan pupuk kandang 20M^3 x Rp. 25.000,-	Rp.	500.000,-
Total penjualan	Rp.	70.500.000,-
b. Biaya produksi	Rp.	60.755.000-
Pendapatan sebelum bunga dan pajak	Rp.	9.745.000,-
c. Bunga 3/12 x 18,5 % x Rp. 59.880.000,-	Rp.	2.769.450,-
Pendapatan setelah bunga	Rp.	6.975.550,-
d. Pajak 15% x Rp 6975.550,-	Rp.	1.046.333,-
Laba bersih	Rp.	5.929.217,-

4. Perhitungan R/C Ratio = Pendapatan/biaya

= Rp. 70.500.000,- /Rp. 60.755.000,-

= 1,16

Usaha Agribisnis penggemukan domba menguntungkan karena R/C lebih besar dari 1.

5. Perhitungan Break Even Point (BEP)

- Harga jual per unit = Rp. 70. 000.000,-/50 = Rp 1.400.000,-
- Biaya variable per unit = Rp 59. 880.000,-/50 = Rp 1.197.600,-
- Marjin kontribusi = Rp. 1. 400.000,- – Rp. 1.197.600,-

  = Rp 202. 400,-
- Marjin konstribusi ratio = Marjin konstribusi/harga jual

  = Rp 202. 400,-/ Rp. 1.400.000,-

  = 0,144

BEP Unit = Biaya tetap/margin kontribusi

= Rp. 35. 000.000,- /Rp 202.400,-

= 172,92 ekor atau dibulatkan 173 ekor domba

BEP Rupiah = Biaya tetap/margin kontribusi ratio

= Rp. 35. 000.000,- /0,144

= Rp. 243.055.555,-

Kondisi usaha agribisnis penggemukan domba tidak untung atau tidak rugi (impas) dicapai pada usaha penggemukan 173 ekor domba, atau pada penjualan Rp. 243.055.555,-

Study Kelayakan usaha atau Analisa Usaha
Agribisnis Penggemukan Sapi Sebanyak 5 Ekor
(1 siklus selama 4 bulan)

1.	Biaya Investasi		
	a. Perijininan		
	Biaya perizinan usaha dan ijin mendirikan bangunan	Rp.	1.000.000,-
	b. Tanah		
	Tanah seluas 500 M^2 dengan harga per meter Rp. 30.000,- sehingga investasi tanah	Rp.	15.000.000,-
	c. Kandang luas 25 M^2		
	Biaya kandang dan peralatan diperkirakan per meter Rp. 500.000,-	Rp.	12.500.000,-
	d. Infrastruktur, air, listrik dan jalan masuk	Rp.	2.500.000,-
	Total biaya investasi *(Investasi ini dianggap modal milik sendiri).*	Rp.	31.000.000,-
2.	Biaya operasional selama 4 bulan		
	a. Biaya pembelian bibit (bakalan) sapi 5 ekor, harga per ekor Rp. 12.000.000,- sehingga biaya bibit	Rp.	60.000.000,-
	b. Biaya obat-obatandiperkirakan per ekor Rp. 110.000,-	Rp.	550.000,-
	c. Biaya pakan		
	• Konsentrat 120 hari x 5 ekor x 4,5 kg x Rp. 2.000,-	Rp.	5.400.000,-
	• Hijauan 120 x 5 ekor x 15 kg x Rp 300,-	Rp.	2.700.000,-
	d. Biaya listrik dan air per bulan Rp. 60.000,-	Rp	180.000,-
	e. Biaya pemasaran	Rp.	250.000,-
	f. Tenaga kerja 1 orang x 4 bulan x Rp. 250.000,- *(tenaga kerja keluarga*)	Rp.	1.000.000,-
	Total biaya operasional	Rp.	70.080.000,-

Biaya ini diperoleh melalui kredit bank dengan suku bunga 18 % per tahun.

Analisa Rugi Laba

1. Perhitungan Biaya produksi

   Usaha dalam 1 siklus adalah 4 bulan, dengan jumlah penjualan 5 ekor per periode

   a. Biaya tetap

   Penyusutan dihitung 10 % per tahun sehingga dalam 4 bulan dihitung sebagai berikut :

Penyusutan biaya tetap		
4/12 x 10% x Rp. 31.000.000,-	Rp.	1.033.333,-
b. Biaya variable		
1. Bibit	Rp.	60.000.000,-
2. Obat-obatan	Rp.	550.000,-
1. a. Pakan konsentrat	Rp.	5.400.000,-
b. Hijauan	Rp.	2.700.000,-
4. Listrik	Rp.	180.000,-
5. Pemasaran	Rp.	250.000,-
6. Tenaga kerja	Rp.	1.000.000,-
	Rp.	70.080.000,-
Total biaya produksi = biaya tetap + biaya variable	Rp	71.113.333,-

2. Perhitungan rugi laba

a. Penjualan		
Penjualan sapi 5 ekor x 398 kg @ Rp. 40.000,-	Rp.	79.600.000,-
Penjualan pupuk kandang 10 kg /ekor x 5 ekor x 120 hari x Rp. 200,-	Rp.	1.200.000,-
Total penjualan	Rp.	80.400.000,-
b. Biaya produksi	Rp.	71.113.333,-

Pendapatan sebelum bunga dan pajak	Rp.	9.286.667,-
c. Bunga 4/12 x 18 % x Rp. 71.113.333,-	Rp.	4.266.799,-
Pendapatan setelah bunga	Rp.	5.019.868,-
d. Pajak 15% x Rp. 5.019.868,-	Rp.	752.980,-
Laba bersih	Rp.	4.266.888,-

4. Perhitungan R/C Ratio = Pendapatan/biaya
   = Rp. 80.400.000,- / Rp. 71.113.333,-
   = 1.13

   Usaha Agribisnis penggemukan sapi menguntungkan karena R/C lebih besar dari 1.

5. Perhitungan Break Even Point (BEP)
   - Harga jual per unit = Rp 840.000.000,- /5
     = Rp 16.800.000,-
   - Biaya variable per unit = Rp 70.080.000,-/5
     = Rp 14.016.000,-
   - Margin kontribusi = Rp.16.800.000,- – Rp 14.016.000,-
     = Rp 2.784.000,-
   - Margin konstribusi ratio = Margin kontribusi/harga jual
     = Rp 2.784.000,- / Rp.16.800.000,-
     = 0,165

   BEP Unit = Biaya tetap/margin kontribusi
   = Rp 31.000.000,- / Rp. 2.784.000,-
   = 11,13 ekor atau dibulatkan 12 ekor sapi

   BEP Rupiah = Biaya tetap/margin kontribusi ratio
   = Rp. Rp 31.000.000,- /0,165
   = Rp. 187.878.787,-

   Kondisi usaha agribisnis penggemukan sapi tidak untung atau tidak rugi (impas) dicapai pada usaha penggemukan 12 ekor sapi, atau pada penjualan Rp. 187.878.787,-

Study Kelayakan Usaha Atau Analisa Usaha

Agribisnis Pengggemukan Kambing Sebanyak 40 ekor

(1 Siklus Selama 3 Bulan)

No.	Uraian		Jumlah
1.	Biaya Investasi		
	a. Perijinan		
	Biaya perijinan usaha dan ijin mendirikan bangunan	Rp.	1.500.000,-
	b. Tanah		
	Tanah seluas 400 M^2 dengan harga per meter Rp. 25.000,- sehingga investasi tanah	Rp.	10.000.000,-
	c. Kandang 40 M^2		
	Biaya kandang diperkirakan per meter Rp. 375.000,-	Rp.	15.000.000,-
	d. Infrastruktur, air, listrik dan jalan masuk	Rp.	2.500.000,-
	Total biaya investasi *(Investasi ini dianggap modal milik sendiri).*	Rp.	29.000.000,-
2.	Biaya operasional selama 3 bulan		
	a. Biaya pembelian bibit (bakalan) kambing 40 ekor, harga per ekor Rp. 1.200.000,- sehingga biaya bibit	Rp.	48.000.000,-
	b. Biaya obat-obatan diperkirakan per ekor Rp. 7500,-	Rp.	300.000,-
	c. Biaya pakan		
	Hijauan pakan ternak akan dicari dari sekitar lokasi usaha, sehingga akan dihitung biaya tenaga kerja untuk menyabitnya, sedangkan biaya konsentrat (dedak) akan diberikan rata-rata 0,5 kg per hari per ekor.Perhitungan biaya konsentrat		
	90 hari x 40 ekor x 0,5 kg x Rp. 1300,-	Rp.	2.340.000,-
	d. Biaya listrik dan air per bulan Rp. 60.000,-	Rp	180.000,-
	e. Biaya pemasaran	Rp.	2.50.000,-
	f. Tenaga kerja 2 orang x 3 bulan x Rp. 750.000,-	Rp.	4.500.000,-

Total biaya operasional	Rp.	55.570.000,-

Biaya ini diperoleh melalui kredit bank dengan suku bunga 18 % per tahun.

Analisa Rugi Laba

1. Perhitungan Biaya produksi

   Usaha dalam 1 siklus adalah 3 bulan, dengan jumlah penjualan 40 ekor per periode

   a. Biaya tetap

   Penyusutan dihitung 10% per tahun sehingga dalam 3 bulan dihitung sebagai berikut :

Penyusutan biaya tetap		
3/12 x 10% x Rp. 29.000.000,-	Rp.	725.000,-

   b. Biaya variable

1. Bibit	Rp.	48.000.000,-
2. Obat	Rp.	300.000,-
3. Pakan	Rp.	2.340.000,-
4. Listrik	Rp.	180.000,-
5. Pemasaran	Rp.	250.000,-
6. Tenaga kerja	Rp.	4.500.000,-
	Rp.	55.570.000,-
Total biaya produksi = biaya tetap + biaya variable	Rp	56.295.000,-

2. Perhitungan rugi laba

   a. Penjualan

Penjualan kambing 40 ekor @ Rp. 16.000.000,-	Rp.	64.000.000,-
Penjualan pupuk kandang 15 M^3 x Rp. 25.000,-	Rp.	375.000,-
Total penjualan	Rp.	64.375.000,-
b. Biaya produksi	Rp.	56.295.000,-
Pendapatan sebelum bunga dan pajak	Rp.	8.080.000,-

c. Bunga 3/12 x 18 % x Rp. 55.570.000,- Rp. 2.500.650,-

Pendapatan setelah bunga Rp. 5.579.350,-

d. Pajak 15% x Rp. 5.579.350,- Rp. 836.902,-

Laba bersih Rp. 4.742.448,-

4. Perhitungan R/C Ratio = Pendapatan/biaya

= Rp 64.375.000,- /Rp. 56.295.000,-

= 1,14

Usaha Agribisnis penggemukan kambing menguntungkan karena R/C lebih besar dari 1.

5. Perhitungan Break Even Point (BEP)

- Harga jual per unit = Rp 64.000.000,-/40 =Rp 1.600.000,-
- Biaya variable per unit = Rp 55.570.000,-/40 = Rp 1.389.250,-
- Marjin kontribusi = Rp. 1. 600.000,- – Rp 1.389.250,-

  = Rp 210.750,-
- Margin kontribusi ratio = Margin kontribusi/harga jual

  = Rp 210.750,- / Rp 1.600.000,-

  = 0,13

BEP Unit = Biaya tetap/margin kontribusi

= Rp 29.000.000,- / Rp 210.750,-

= 137,6 ekor atau dibulatkan 138 ekor kambing

BEP Rupiah = Biaya tetap/margin kontribusi ratio

= Rp 29.000.000,- /0,13

= Rp 223.076.923,-

Kondisi usaha agribisnis penggemukan kambing tidak untung atau tidak rugi (impas) dicapai pada usaha penggemukan 138 ekor kambing, atau pada penjualan Rp. 223.076.923,-

Kegiatan 2 : Menanya

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil membaca uraian materi tentang aspek teknis usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia) coba kemukakan!

1. Apa yang Anda ketahui tentang aspek teknis usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging !
2. Mengapa aspek teknis ini sangat diperlukan dalam penyusunan studi kelayakan usaha penggemukan ternak ruminansia !

Kegiatan 3 : Mengumpulkan Informasi / Mencoba

Waktu : 4 x 45 menit

1. *Lakukan analisis tentang data teknis yang diperlukan dalam usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging yang ada di lingkungan sekitar sekolah Anda*
2. *Apakah beberapa data teknis yang diperoleh dilingkungan Anda sudah dapat mendukung untuk kegiatan usaha khususnya dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia)*

Lembar Kerja

Judul : Menganalisis data teknis usaha untuk kegiatan pengembangan study kelayakan usaha penggemukan ternak ruminansia pedaging

Tujuan : Siswa dapat menganalisis data teknis usaha untuk kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia)

Waktu : 4 x 45 Menit

Keselamatan Kerja:

Hati-hatilah dalam bekerja

Alat dan bahan : ATK

Langkah Kerja:

1. Bagilah anda menjadi beberapa kelompok
2. Kunjungilah petani/ peternak / pengelola unit produksi yang terdekat di sekitar sekolah Anda, atau Anda dapat juga berdiskusi dengan petani/ peternak yang telah melakukan usaha penggemukan ternak ruminansia yang berada di sekitar Anda.
3. Adapun data teknis usaha yang dicari diantaranya: lokasi usaha, sarana produksi, sarana angkutan, manajemen, hukum, lingkungan, sosial budayanya dan catatan data produksi kalau dimungkinkan dan lain sebagainya.
4. Catatlah hasil diskusi pengamatan Anda dan lakukan analisis

-----------------Selamat mengerjakan -----------

Data Hasil Analisis Aspek Teknis Usaha

NO	Data Teknis Usaha	Hasil Pengamatan
1	Lokasi Usaha • Dekat dengan sumber pakan • Keadaan lokasi luas dan subur • Dekat dengan pasar	
2	Sarana produksi • Kemudahan/tidaknya dalam penyediaan sarana produksi (bakalan, pakan, obat-obatan, peralatan dll)	
2	Sarana angkutan /transportasi • Kemudahan/tidaknya dalam penyediaan alat transportasi	
3	Manajemen pengelolaan Selalu memperhatikan dari fungsi-fungsi ➢ Perencanaan (Planning) ➢ Pengorganisasian (Organizing) ➢ Pengarahan Dan Pengendalian ➢ Pengawasan (Controlling).	
4	Data-data produksi Adanya cacatan tentang data produksi selama proses penggemukan berjalan • Jumlah pakan, obat-obatan, peralatan , tenaga kerja, harga pakan , harga bibit, harga alat dll	
5	Lingkungan • Analisis tentang dampak lingkungan	
6	Hukum Keadaan aturan/hukum yang berlaku	
7	Sosial dan budaya yang berkaitan dengan usaha penggemukan ternak ruminansia pedaging	

Kegiatan 4. Mengolah Informasi / Mengasosiasi

Waktu : 1 x 45 menit

Simpulkan hasil analisis aspek teknis usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging Anda berdasarkan hasil pengamatan dan hasil diskusi dengan petani /peternak/ pengelola unit produksi dilapangan dengan mengacu pada informasi yang Anda peroleh !

Hasil Praktek Analisis Aspek Teknis Usaha

Hasil Praktek analisis aspek teknis usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging	....
Pembahasan	....
Kesimpulan dan saran	....
Guru Mata Pelajaran (................................)	.... Ketua kelompok (................................)

Kegiatan 5 : Mengkomunikasikan/Mengimpormasikan

Waktu : 1 x 45 menit

Presentasikan hasil kerja kelompok Anda di depan teman-teman. Apakah hasil analisis Anda tentang data teknis usaha yang telah diperoleh sudah sesuai *apabila dipergunakan untuk pengembangan usaha khususnya di dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia), minta masukkan atau tanggapan dari kelompok lain.*

Kegiatan Pembelajaran 3 : Aspek Ekonomi
(Waktu : 8 JP x 45 menit)

Untuk menghitung study kelayakan usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia) selain memerlukan data dan informasi pasar, data-data yang berkaitan tentang aspek teknis usaha dan juga memerlukan data dari aspek ekonominya. Adapun data aspek ekonomi meliputi : asal perolehan sumber dana, macam biaya, perhitungan modal atau analisa usaha penggemukan ternak ruminansia pedaging.

Kegiatan 1 : Mengamati

Waktu : 1 x 45 menit

Untuk memperdalam pemahaman Anda tentang cara menghitung analisa usaha ternak ruminansia pedaging (penggemukan sapi, domba dan kambing bacalah uraian materi berikut ini:

1) Sumber dana

Semua usaha pasti memerlukan sumber dana, begitu juga untuk usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging. Adapun dana untuk usaha dapat diperoleh dari beberapa sumber diantaranya:

- Dana pribadi.

  Dana pribadi adalah dana milik pribadi atau sendiri. Adapun bentuk dana pribadi ini dapat berupa uang tunai atau dalam bentuk tabungan. Dana pribadi ini dapat dipergunakan untuk modal usaha. Sehingga penggunaan akan lebih cepat apabila dibandingkan dengan modal yang berupa barang atau benda.
- Dana saudara

  Dana ini diperoleh dari saudara, baik itu saudara kandung, saudara dari suami atau istri bagi yang sudah berkelurga, atau dana dari saudara lainnya. Dana dari saudara ini bagaimana aturan kesepakatannya. Apakah dana tersebut diberikan tidak ada tendensi apa-apa, tidak ada maksut apa-apa, hanya disuruh menggunakan saja. Kalau nanti usahanya rugi atau untung tidak perlu mengganti atau mengembalikan, semua itu tergantung dari kesepakatan awal.
- Dana teman

  Dana ini diperoleh dari teman. Berbicara teman cakupan agak luas ada teman bermain pada saat masih kecil, teman sekolah, teman kuliah, teman kerja dan lain sebagainya. Untuk dana dari teman ini juga baigamana aturannya? Apakah

dipinjamkan dengan bunga atau dipinjamkan tanpa bunga? Atau dikasih saja? Perlu adanya kejelasannya

- Dana pinjaman/ Kredit

  Dana pinjaman adalah dana yang diperoleh dengan cara meminjam/kredit. Meminjam/kredit uang bisa dari bank (baik bank pemerintah maupun bank swasta). Meminjam atau sering disebut kredit adalah suatu fasilitas keuangan yang memungkinkan seseorang atau badan usaha untuk meminjam uang untuk membeli produk/ untuk usaha dan membayarnya kembali dalam jangka waktu yang ditentukan.

  Persyaratan sebagai pemohon kredit diantaranya : adanya biodata pemohon kredit, adanya kemampuan untuk membayarnya, adanya modal pemohon (keuangan pribadi pemohon, tabungan, harta atau properti pemohon, adanya jaminan yang lebih besar dari pada jumlah pinjaman dan lain-lain.

2) Biaya

Biaya yang dipergunakan dalam kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging dibedakan menjadi 2, yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*).

a) Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tetap, tidak tergantung pada perubahan tingkat kegiatan usaha dalam menghasilkan produk sampai interval tertentu. Dalam hal kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging, berarti tidak tergantung pada perubahan jumlah populasi ternak yang digemukkan, sampai pada jumlah tertentu. Biaya tetap ini akan tetap ada meskipun usaha tidak dijalankan.

Perhitungan biaya tetap merupakan nilai penyusutan dari biaya investasi yang terdiri biaya perijinan, sewa tanah, bangunan kandang, peralatan dan biaya tetap lainnya, seperti perawatan kandang dan peralatan. Sehingga agar dapat menghitung biaya tetap, maka harus dihitung dulu biaya investasinya. Dengan

menghitung biaya investasi, maka dapat dihitung nilai penyusutannya. Penyusutan ini merupakan estimasi penurunan nilai dari semua investasi karena penggunaan atau waktu. Nilai penyusustan ini selanjutnya akan dibebankan ke dalam biaya tetap pada perhitungan rugi laba dari kegiatan usaha per periodenya dengan jumlah yang sama selama beberapa periode tertentu, dimana investasi tersebut memiliki nilai guna. Mengacu pada uraian diatas, maka berdasarkan perhitungan dapat diketahui nilai investasi dan penyusutannya serta besarnya biaya tetap dari kegiatan usaha pemeliharaan sapi perah pedet dan dara.

b) Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan untuk modal kerja atau untuk membiayai semua pengeluaran yang menyebabkan kegiatan usaha aktif beroperasi. Jadi biaya ini merupakan biaya yang diperlukan pada saat kegiatan agribisnis penggemukan ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak) berlangsung, dan jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan tingkat produksi (jumlah populasi ternak yang digemukkan).Titik berat dari biaya variabel adalah jumlah keseluruhan biaya, bukan biaya per unit. Dalam hal kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak), yang termasuk biaya variabel antara lain:

- Biaya pembelian bibit (bakalan) ternak ruminansia yang akan digemukkan,
- Biaya pembelian pakan ternak selama proses penggemukan berlangsung
- Biaya pembelian obat, vaksin, dan desinfektan yang digunakan dalam proses penggemukan, baik yang dibeli maupun disimpan/stock
- Biaya atau gaji tenaga kerja
- Biaya pembelian alat-alat/bahan habis pakai/jangka pendek (sapu, litter, dan lain-lain).
- Biaya bahan bakar mesin pencacah rumput (chooper)
- Iuran pembangunan daerah, keamanan lingkungan, pajak usaha, dan lain-lain yang terkait dengan usaha selama satu siklus produksi.

- Biaya penerangan atau rekening listrik selama proses berlangsung
- Biaya air selama proses penggemukan berlansung
- Biaya transportasi dan retribusi ternak
- Dan biaya lainnya, termasuk biaya tak terduga.

Biaya tak terduga merupakan biaya cadangan yang harus dikeluarkan untuk mengatasi pengeluaran yang tak dapat diperkirakan sebelumnya, seperti kenaikan harga barang yang dibeli, adanya gangguan alam dan lain-lain.

c) Biaya Produksi

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan/dibutuhkan untuk satu siklus produksi atau biaya tetap ditambah biaya variabel.

Biaya produksi adalah semua pengeluaran ekonomis yang harus di keluarkan untuk memproduksi suatu barang. Biaya produksi juga merupakan pengeluaran yang di lakukan perusahaan untuk mendapatkan factor-faktor produksi dan bahan baku yang akan di gunakan untuk menghasilkan suatu produk.

3) Perhitungan kebutuhan modal

Perhitungan kebutuhan modal meliputi perhitungan biaya investasi dan biaya variabel per periode pemeliharaan termasuk sumber pembiayaan (modal sendiri atau pinjaman bank).

4) Pendapatan

Pendapatan margin adalah total hasil yang dikurangi dengan biaya operasional (unsur penyusutan, upah tenaga keluarga, sewa tanah milik sendiri, dan bunga modal milik sendiri tidak diperhitungkan). Atau pendapatan adalah total hasil *(output)* dikurangi total biaya *(input)*. Total hasil adalah nilai hasil utama ditambah nilai hasil samping . Sedangkan total biaya adalah biaya operasional ditambah biaya dalam hitungan.

5) Analisis rugi laba

Untuk mengetahui untung ruginya dan prospek suatu perusahaan dapat dilakukan beberapa perhitungan antara lain :

a) Perhitungan laba rugi
b) Selisih antara pendapatan dan biaya yang dikeluarkan
c) Perhitungan R/C Ratio adalah sejumlah biaya yang dikeluarkan pada kegiatan usaha untuk memberikan sejumlah penerimaan sebagai manfaat.

$$R/C = \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Biaya total}}$$

Ket:
R = Revenue (pendapatan)
C = Cost (biaya)
Keadaan ini digambarkan sebagai berikut :
apabila R/C Ratio > 1 usaha layak
apabila R/C Ratio = 1 impas/BEP
apabila R/C Ratio < 1 usaha tidak layak

6) Analisis Margin Kontribusi

- Margin kontribusi = harga jual per unit – biaya produksi per unit

- $$\text{Margin kontribusi ratio} = \frac{\text{marjin kontribusi}}{\text{harga jual per unit}}$$

7) Perhitungan BEP unit dan BEP rupiah

$$\text{BEP Unit} = \frac{\text{Biaya tetap (FC)}}{\text{Margin kontribusi}}$$

$$\text{BEP Rupiah} = \frac{\text{Biaya tetap (FC)}}{\text{Margin kontribusi ratio}}$$

Kegiatan 2 : Menanya

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil mengamati (membaca uraian materi) yang telah Anda lakukan, dan untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang beberapa aspek ekonomi yang perlu diperhatikan apabila akan melakukan usaha dibidang agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan ternak ruminansia) coba kemukakan!

1. *Apa yang Anda ketahui tentang aspek ekonomi yang perlu diperhatikan apabila akan melakukan usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging*
2. *Jelaskan persyaratan –persyaratan yang diperlukan sebagai pemohon kredit diantaranya di bank !*
3. *Apa yang dimaksud dengan fixed cost dan variable cost !*
4. *Jelaskan yang termasuk biaya fixed cost dan variable cost !*
5. *Apa yang Anda ketahui tentang pendapat? coba jelaskan !*
6. *Apa yang dimaksud dengan margin kontribusi, margin kontribusi ratio !*
7. *Jelaskan yang dimaksud dengan BEP unit !*
8. *Jelaskan yang dimaksud dengan BEP rupiah !*
9. *Apa yang dimaksud dengan R/C lebih besar dari 1 !*
10. *Apa yang dimaksud dengan biaya produksi !*

Kegiatan 3 : Eksperimen / Mencoba

Waktu : 3 x 45 menit

1. *Cobalah hitung studi kelayakan usaha atau analisa usaha terhadap ternak ruminansia pedaging, yang telah di gemukkan atau dipelihara di sekolah, petani peternak yang ada di lingkungan sekitar Anda.*
   (Catatan: data yang dipergunakan adalah hasil dari wawancara terhadap pengelola atau penanggung jawab ternak)

Judul : Menganalisis kelayakan usaha atau analisa usaha terhadap ruminansia pedaging yang telah digemukkan atau dipelihara disekolah, petani peternak yang ada di lingkungan sekitar Anda

Tujuan : Siswa dapat menghitung study kelayakan usaha atau analisa usaha terhadap ternak ruminansia pedaging yang sedang digemukkan atau dipelihara.

Waktu : 3 x 45 Menit

Keselamatan Kerja:

Hati-hatilah dalam bekerja

Alat dan bahan

Langkah Kerja:

1. Bagilah Anda menjadi beberapa kelompok
2. Kunjungilah peternak /pengelola ternak yang ada di sekitar sekolah Anda.
3. Mintalah ijin waktunya untuk melakukan wawancara dan berdiskusi
4. Lakukan wawancara dan diskusi tentang semua biaya yang dikeluarkan atau diperlukan selama proses penggemukan atau pemeliharaan berlangsung, dan biaya-biaya sampai proses pemeliharaan/penggemukan tersebut selesai

5. Berdiskusilah dengan teman kelompok anda dan hitung apakah usaha yang dilakukan oleh petani peternak/pengelola ternak tersebut layak atau tidak.

----------------Selamat mengerjakan -----------

Kegiatan 4. Mengolah Informasi / Mengasosiasi

Waktu : 2 x 45 menit

Simpulkan hasil perhitungan Anda berdasarkan hasil kunjungan, wawancara dan hasil diskusi dengan petani peternak /pengelola ternak dilapangan dengan mengacu pada informasi yang Anda peroleh !

Hasil Perhitungan Studi Kelayakan Usaha

<table>
<tr><td>Hasil Praktik kunjungan, wawancara dan diskusi dengan peternak</td><td colspan="2">..
....
....
....</td></tr>
<tr><td>Pembahasan</td><td colspan="2">..
....
....
....</td></tr>
<tr><td>Kesimpulan dan saran</td><td colspan="2">..
....
....
....</td></tr>
<tr><td colspan="2">Guru Mata Pelajaran

(.................................)</td><td>..........
Ketua kelompok

(.................................)</td></tr>
</table>

Kegiatan 5 . Mengkomunikasikan/menginformasikan

Waktu : 1 x 45 menit

Presentasikan hasil kerja kelompok Anda di depan teman-teman. Apakah hasil perhitungan study kelayakan usaha atau analisa usaha yang telah Anda buat hasil kunjungan, wawancara dan diskusi dengan peternak sudah tepat *, minta masukan atau tanggapan dari kelompok lain*.

3. Refleksi

Waktu : 1 x 45 menit

Setelah Anda mempelajari materi ***membuat study kelayakan usaha ternak ruminansia pedaging*** yang mencakup data-data produksi (catatan : jumlah pakan, obat-obatan, bibit, tenaga kerja, listrik dll), biaya dan pendapatan dan analisis keuangan, harap jawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	**Pertanyaan:** Hal-hal apa saja yang dapat Anda lakukan terkait dengan materi ***membuat study kelayakan usaha ternak ruminansia pedaging***.
	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Pengalaman baru apa yang Anda peroleh dari materi ***membuat study kelayakan usaha ternak ruminansia pedaging***

	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Manfaat apa saja yang Anda peroleh dari materi ***membuat study kelayakan usaha ternak ruminansia pedaging***
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Aspek menarik apa saja yang Anda temukan dalam materi ***membuat study kelayakan usaha ternak ruminansia pedaging***
	Jawaban:

4. Tugas

Waktu : 2 x 45 menit

Pilihlah salah satu tugas di bawah ini

1. Buatlah suatu makalah dengan judul manfaat study kelayakan usaha bagi pengembangan usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging !
2. Buatlah suatu kliping atau kumpulan tulisan yang berkaitan dengan study kelayakan usaha atau analisa usaha tentang penggemukan sapi, penggemukan kerbau, penggemukan domba maupun penggemukan kambing.

5. Tes Formatif

Waktu : 1 x 45 menit

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat !

1. Yang termasuk sumber informasi dari media cetak diantaranya:
   a. Koran , majalah, buku-buku dan lembaran/leafle
   b. Internet, televisi dan radio, majalah
   c. Internet, televisi dan radio dan koran
   d. Koran , majalah, buku-buku dan internet
2. Usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging dikatakan layak apabila :
   a. Apabila R/C Ratio > 1,2
   b. Apabila R/C Ratio = 1
   c. Apabila R/C Ratio < 1
   d. Apabila R/C Ratio > 1
3. Rumus untuk menghitung margin kontribusi adalah:
   a. Harga jual per unit dikurangi biaya produksi

b. Harga jual per unit dikurangi biaya produksi per unit

c. Harga jual per unit dibagi biaya produksi

d. Harga jual per unit ditambah biaya produksi

4. Rumus untuk menghitung margin kontribusi ratio adalah

   a. Margin kontribusi unit dikurangi harga jual per unit

   b. Marjin kontribusi unit ditambah harga jual per unit

   c. Marjin kontribusi unit dibagi harga jual per unit

   d. Marjin kontribusi unit dikurangi harga jual produksi.

5. Rumus untuk menghitung BEP produksi/unit adalah:

   a. Biaya tetap dikurangi marjin kontribusi

   b. Biaya tetap dibagi marjin kontribusi

   c. Baiaya tetap ditambah marjin kontribusi

   d. Baiaya tetap dikurangi marjin kontribusi ratio

6. Rumus untuk menghitung BEP harga/rupiah adalah:

   a. Biaya tetap dikurangi marjin kontribusi

   b. Biaya tetap dibagi marjin kontribusi ratio

   c. Baiaya tetap ditambah marjin kontribusi ratio

   d. Baiaya tetap dikurangi marjin kontribusi ratio

7. Rumus untuk menghitung pendapatan adalah:

   a. Total hasil *(output)* dikurangi total biaya *(input*)

   b. Nilai hasil utama ditambah nilai hasil samping

   c. Total hasil *(output)* di bagi total biaya *(input*)

   d. Total hasil *(output)* ditambah nilai hasil utama dan nilai hasil sampingan.

C. Penilaian

1. Sikap

Anda diminta untuk melakukan penilaian diri. Penilaian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1) Bacalah pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2) berilah tanda cek (√) sesuai dengan kondisi dan keadaan kalian sehari-hari

a. Sikap Spiritual

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
	Jumlah Skor				

Keterangan :

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

b. Sikap Jujur

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Tidak nyontek dalam mengerjakan ujian/ulangan/tugas				
2	Tidak melakukan plagiat (mengambil/menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumber) dalam mengerjakan setiap tugas				
3	Mengungkapkan perasaan terhadap sesuatu apa adanya				
4	Melaporkan data atau informasi apa adanya				
5	Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki				
Jumlah Skor					

Keterangan :

4 = Selalu , apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

c. Sikap Disiplin

No	Sikap yang diamati	Melakukan	
		Ya	Tidak
1	Masuk kelas tepat waktu		
2	Mengumpulkan tugas tepat waktu		
3	Memakai seragam sesuai tata tertib		
4	Mengerjakan tugas yang diberikan		
5	Tertib dalam mengikuti pembelajaran		

2. Pengetahauan

Jawablah pernyataan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

1. Mengapa dalam menyusun suatu study kelayakan usaha atau analisa perlu data dan informasi pasar !
2. Data-data apa saja yang diperlukan yang berkaitan dengan informasi pasar
3. Bagaimana cara memperoleh data dan informasi pasar untuk agribisnis ternak ruminansia pedaging
4. Apa yang Anda ketahui tentang data produksi!
5. Mengapa Apa yang Anda ketahui tentang sarana produksi
6. Jelaskan persyaratan –persyaratan yang diperlukan sebagai pemohon kredit diantaranya di bank !
7. Apa yang dimaksud dengan fixed cost dan variable cost !
8. Jelaskan yang termasuk biaya fixed cost dan variable cost !
9. Apa yang Anda ketahui tentang pendapat ? coba jelaskan !
10. Apa yang dimaksud dengan margin kontribusi, margin kontribusi ratio !
11. Jelaskan yang dimaksud dengan BEP unit !
12. Jelaskan yang dimaksud dengan BEP rupiah !
13. Apa yang dimaksud dengan R/C lebih besar dari 1 !
14. Apa yang dimaksud dengan biaya produksi !

-------------------------------- Selamat Mengerjakan----------------------

3. Keterampilan

Lakukan kegiatan pembuatan studi kelayakan usaha ternak ruminansia pedaging dengan kriteria sebagai berikut**:**

No	Kriteria (100%)	Ya	Tidak
1	Menghitung biaya investasi • Perijinan • Sewa atau pembelian tanah • Biaya bangunan kandang atau sewa kandang • Biaya infrastruktur, air, listrik, jalan dll		
2	Menghitung biaya operasional • biaya pembelian bibit (bakalan) • biaya pakan • biaya obat-obatan • biaya listrik • biaya air • biaya pemasaran • upah kerja • Dll		
3	Menghitung analisa rugi laba • Menghitung Biaya Produksi • Menghitung Rugi Laba • Menghitung R/C Ratio • Menghitung BEP		

Pembelajaran 2. Mempersiapkan Kandang Dan Peralatan Dalam Agribisnis Ternak Ruminansia Pedaging

A. Deskripsi

Mempersiapkan kandang dan peralatan dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging ini, akan membahas tentang : jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang, inventarisasi kebutuhan kandang dan peralatan untuk usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging, bahan –bahan untuk sanitasi kandang, kebutuhan bahan untuk sanitasi, dosis bahan untuk sanitasi dan procedure sanitasi dan sanitasi kandang dan peralatan agribisnis ternak ruminansia pedaging

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari buku teks bahan ajar ini, dengan disediakan kandang dan peralatan dan sarana pendukung lainnya Anda dapat melakukan persiapan kandang dan peralatan dengan hasil kandang siap digunakan untuk kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging

2. Uraian Materi

Di dalam materi mempersiapkan kandang dan peralatan dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging ini, akan membahas tentang : jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang, inventarisasi kebutuhan kandang dan peralatan untuk usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging, bahan–bahan untuk sanitasi kandang, kebutuhan bahan untuk sanitasi, dosis bahan untuk sanitasi dan prosedur sanitasi dan sanitasi kandang dan peralatan agribisnis ternak ruminansia pedaging.

Kegiatan Pembelajaran 1 . Peralatan Kadang dan Sarana Pendukung Kandang

Waktu : 6 x 45 menit

Kegiatan 1: Mengamati

Waktu : 1 x 45 menit

1. *Amatilah peralatan dan sarana pendukung kandang yang digunakan pada suatu usaha penggemukan ternak ruminansia pedaging.*
2. *Bacalah uraian materi berikut ini:*

Demi keberhasilan dalam usaha bidang agribisnis ternak ruminansia pedaging (dalam kegiatan penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing) sangat ditentukan oleh bagaimana peternak mampu mempersiapkan kandang, peralatan dan sarana kandang. Ada beberapa macam jenis peralatan dan sarana pendukung kandang yang perlu dipersiapkan oleh peternak apabila akan memulai usaha penggemukan ternak diantaranya:

1) Skop.

Peralatan ini dapat dipergunakan untuk mengambil atau membuang kotoran, baik kotoran ternak sapi, kerbau, domba maupun kambing, disamping untuk membuang kotoran ternak dapat juga membuang limbah padat yang ada di lingkungan sekitar kandang. Disamping itu peralatan ini juga dapat dipergunakan untuk mengaduk atau mencampur pakan kosentrat atau penguat.

2) Sapu.

Adalah peralatan kandang yang dipergunakan untuk membersihkan kandang dan lingkungan di sekitar kandang, sapu ini sebaiknya yang dibuat dari lidi daun pohon aren atau daun pohon kelapa. Karena sapu dari lidi ini lebih kuat dan lebih cocok dipergunakan di kandang ternak.

3) Ember.

Peralatan kandang yang dipergunakan untuk membawa atau mengangkut air, makanan penguat, untuk memandikan ternak dan lain sebagainya. Agar ember yang dipergunakan di kandang mempunyai umur pakainya lama atau panjang, maka ember yang dipilih sebaiknya yang anti karat, seperti ember plastik.

4) Slang air.

Peralatan slang air ini dipergunakan untuk mengalirkan air dari tempat yang permukaannya lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah. Disamping itu slang juga dapat dipergunakan untuk memandikan ternak, mencuci kandang dan peralatan.

5) Sikat.

Sikat adalah peralatan yang dipergunakan untuk menggosok badan ternak pada saat ternak dimandikan, dapat dipergunakan untuk menggosok atau membersihkan lantai kandang, membersihkan dinding kandang, membersihkan tempat pakan dan tempat minum dan lain sebagainya. Sikat ini sebaiknya yang terbuat dari bahan ijuk.

6) Kereta dorong.

Peralatan ini dapat dipergunakan untuk mengangkut pakan konsentrat, kotoran atau limbah padat seperti (sampah, sisa-sisa rumput) ke tempat pembuangan, tempat penampungan ataupun tempat penanganan limbah.

Gambar 10. Kerata dorong

7) Parang dan sabit.

Peralatan parang dan sabit ini dipergunakan untuk memotong dan mencincang hijauan makanan ternak, disamping itu dapat juga dipergunakan untuk membabat alang-alang atau semak-semak belukar yang berada di lingkungan sekitar kandang.

8) Cangkul

Cangkul adalah peralatan kandang yang dipergunakan untuk membersihkan saluran-saluran atau selokan yang agak macet. Selain itu dapat pula dipergunakan untuk membersihkan semak, gulma yang ada dilingkungan kandang.

9) Tali.

Tali adalah peralatan untuk mengikat ternak sapi, kerbau, domba dan kambing ataupun untuk keperluan lainnya. Tali yang diipergunakan untuk pengikat sebaiknya tidak terlalu kecil, karena mudah putus, juga dapat melukai kulit ternak.

10) Timbangan

Timbangan merupakan peralatan kandang yang diperlukan di dalam kegiatan penggemukan ternak ruminansia pedaging. Pada umumnya ternak ruminansia pedaging seperti sapi, domba dan kambing yang akan digemukkan diawali dengan kegiatan penimbangan. Penimbangan ini bertujuan untuk mengetahui bobot badan ternak sebelum digemukkan. Setelah digemukkan dipertengahan proses penggemukan kadang-kadang juga dilakukan penimbangan kembali. Hal ini untuk mengetahui pertambahan bobot badan setelah digemukkan atau untuk mengevaluasi hasil proses penggemukan yang telah dijalankan. Apakah ada pertambahan bobot badannya tidak, kalau ada penambahan bobot badan berapa besarnya apakah sudah sesuai dengan target yang diinginkan. Kalau seandainya hasil penimbangan bobot badan ternak tersebut belum sesuai dengan target yang diinginkan perlu dilakukan tindakan

perbaikan. Misalnya penambahan jumlah pakan yang diberikan, atau pemberian obat atau vitamin sebagai perangsang nafsu makan dan lain sebagainya.

Ada beberapa macam jenis timbangan yang sering dipergunakan selama proses penggemukan berlansung, dan spesifikasinyapun berbeda-beda antara yang satu dengan yang lainnya. Tinggal peternak memilih dalam menyediakan dan memakainya, untuk menimbang apa ? apakah untuk menimbang sarana produksi seperti pakan, obat, atau untuk menimbang ternak itu sendiri. Kira-kira beratnya berapa yang akan di timbang, tempatnya dimana apakah timbangan tersebut digunakan di tempat terbuka atau diruangan dan lain sebagainya.

Gambar 11. Timbangan Salter

Gambar 12. Menimbang domba

11) *Chopper*

Mesin ini berfungsi untuk memotong / mencacah rumput baik kering maupun basah. Panjang potongan dapat diatur dari 3 -10 cm, sesuai dengan kebutuhan ternak yang dipelihara. Kalau jumlah ternaknya hanya satu, dua atau tiga ekor saja mungkin alat ini   tidak mempunyaipun tidak apa-apa. Karena alat ini mahal harganya. Kadang- kadang sering dijumpai di peternakan bahwa : bentuk chopper, ukuran dan modelnya berbeda-beda tergantung dari kemampuan peternak untuk membelinya.

Selain peralatan kandang tersebut, masih ada sarana pendukung lainnya yang sangat penting demi berhasilnya dalam usaha di bidang agribisnis ternak ruminansia (penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing) peralatan pedukung lainya, diantaranya:

1) **Peralatan kesehatan** seperti gunting kuku, rennet/pisau kuku, drencing gun (alat pencecok), trokar atau alat suntik.

   Gunting kuku dan renet digunakan untuk memotong kuku ternak, sapi, kerbau, domba dan kambing. Kuku ternak sapi, kerbau, domba dan kambing juga perlu di potong. Apalagi ternak-ternak tersebut tidak pernah dikeluarkan hanya di dalam kandang saja. Ternak yang berada di dalam kandang secara terus menerus pada umumnya kukunya akan lebih cepat panjang bila dibandingkan dengan ternak-ternak yang sering dikeluarkan dari dalam saat berjalan, dapat merupakan tempat bersarangnya bibit penyakit.

Gambar 13. Memotong kuku domba

- ➢ Drencing gun alat ini sering disebut sebagai alat pencekok

   Alat drencing gun atau alat pencekok ini dapat dipergunakan untuk memberi obat cacing pada ternak, baik itu ternak yang baru sakit atau tidak sakit. Drencing gun pada umumnya digunakan hanya sesekali atau dua kali saja, selama proses penggemukan ternak tersebut berlangsung,

yaitu pada saat ternak sapi, kerbau, domba dan kambing baru datang dari pasar atau baru dibeli. Ternak sapi, kerbau, domba dan kambing yang baru dibeli dari pasar atau dari petani kemungkinan besar adalah terserang penyakit cacing, sehingga perlu diberi obat cacing. Karena pada umumnya petani peternak kecil jarang melakukan program pemberian obat cacing tersebut. Terkecuali bagi petani/peternak yang sudah berpengalaman atau perusahaan peternakan ada program pemberian obat cacing pada ternaknya. Pemberian obat cacing pada awal kegiatan penggemukan dengan tujuan apabila ada ternak yang terkena penyakit cacing, kegiatan pemberian obat cacing dalam rangka pengobatan. Sedangkan bagi ternak yang tidak terserang penyakit cacing kegiatan pemberian obat cacing dalam rangka pencegahan. Oleh karena itu ternak-ternak yang akan digemukkan sebaiknya diberi obat cacing terlebih dahulu di awal proses kegiatan pemeliharaannya, hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya serangan penyakit cacing.

Gambar 14. Drencing gun

- Trokar

Trokar merupakan salah satu alat kesehatan yang dipergunakan untuk penanganan terhadap ternak ruminansia yang terkena penyakit bload. Bload adalah penyakit yang menyerang ternak ruminansia dengan ciri-ciri perut kembung dan apabila dipukul akan terdengar suara seperti kendang. Penyakit bload ini dapat disebabkan karena ternak memakan hijauan yang

masih berembun dan ternak di gembala terlalu pagi. Dengan alat trokar ini ternak yang terserang penyakit bload dapat ditangani, dengan cara menusukkannya alat trokar tersebut ke perut, kemudian mencabutnya agar angin atau gas yang berada di dalam perut ternak dapat keluar. Dalam penggunaan alat trokar ini disarankan bagi yang sudah ahli, sehingga perlu ketrampilan atau kompetensi yang cukup.

- Alat suntik.

Alat suntik adalah alat yang dipergunakan untuk menyuntik ternak, baik itu pada waktu pemberian obat terhadap ternak yang sakit atau pada saat pemberian vitamin pada ternak. Sebetulnya secara aturan yang berhak menggunakan alat suntik ini adalah dokter hewan, namun kenyataan di lapangan tidak jarang ditemui petani peternak atau pengelola ternak menggunakan alat ini untuk memberi vitamin atau mengobati pada saat ternaknya sedang sakit.

Seperti apa yang pernah disinggung dibagian atas, bahwa peralatan kesehatan ini digunakan hanya pada saat-saat tertentu saja, tidak setiap hari. Namun peralatan ini sangat perlu, karena sangat menunjang demi berhasilnya kegiatan penggemukan ternak ruminansia pedaging.

2) *Mixer*

Mixer adalah mesin pencampur pakan ternak, dengan tujuan agar bahan pakan yang dicampur dapat homogen. Sehingga antara partikel satu dengan yang lain menjadi pakan yang siap diberikan untuk konsumsi ternak. Pencampuran yang baik akan menghasilkan pakan yang homogen, pakan yang tercampur homogen akan menghasilkan konsumsi zat gizi yang seimbang dan memperkecil keragaman produksi ternak yang digemukan.

Hampir sama dengan alat chopper alat mixer pada umumnya dipergunakan di peternakan ruminansia yang berskala usaha besar dengan

modal usaha yang besar pula. Bagi peternak yang berskala usaha masih kecil satu, dua atau tiga ekor saja, mungkin alat ini seandainya tidak ada atau tidak mempunyaipun tidak menjadi masalah. Berbeda dengan peternak yang berskla usaha besar alat ini memang sangat diperlukan, karena sangat menunjang keberhasilan usaha.

Gambar 15. Mixer pakan

3) Sarana Angkutan

Sarana angkutan ada bermacam-macam diantaranya : truk, mobil pickup, mini traktor, hand traktor, kendaraan roda dua dll.Jenis sarana angkutan berupa traktor biasanya dipergunakan untuk mengangkut sarana produksi baik pakan hijauan, pakan kosentrat maupun pupuk kandang di lingkungan dalam peternakan. Agar supaya sarana angkutan dapat dipergunakan secara optimal tanpa adanya gangguan atau kerusakan pada saat dipergunakan, maka sarana angkutan tersebut perlu dicek sebelum digunakan.

Adapun bagian-bagian yang dicek misalnya : sistem pendingin, oli mesin, gear box dan bahan bakar. Apabila bahan bakarnya kurang segera diisi.Seluruh bagian yang perlu pelumas dilumasi, saringan udara dicek dan dibersihkan sesuai petunjuk. Kondisi ban dan tekanan ban dicek untuk keamanan, batasan beban maksimum dalam proses pengangkutan yang ditetapkan harus ditaati dll.

Setelah sarana angkutan tersebut dicek dengan teliti sebelum digunakan, maka barulah alat atau sarana angkutan tersebut dioperasikan. Agar pada saat mengoperasikan alat atau sarana angkut tersebut berjalan dengan aman, maka pada saat mengoperasikan harus mematuhi aturan-aturan yang ada, misalnya : pada saat menjalankan kendaraan atau sarana angkut kecepatan jalannya tidak berlebihan, muatan tidak berlebihan, membersihkan setelah dipergunakan dan menyimpan atau memarkir ditempat yang aman. Hal yang tidak kalah penting, memperbaiki atau melaporkan kepada petugas maintenen apabila ada kerusakan-kerusakan setelah atau pada saat dipergunakan untuk mengangkut.

Gambar 16. Sarana Angkutan mengangkut

4) Gudang pakan

Gudang pakan merupakan sarana pendukung yang sangat penting, karena gudang pakan berfungsi untuk menyimpan bahan pakan, pakan baik itu konsentrat maupun pakan lainnya. Sebaiknya gudang pakan yang dibangun harus memenuhi persyaratan, agar pakan yang disimpan tidak cepat rusak (berjamur, bau tengik, dan berlendir) yang akhirnya akan menurunkan kualitas pakan. Gudang pakan sebaiknya dibangun dekat kandang, dengan harapan untuk mempermudah pengangkutan atau mempercepat pada saat pengambilan pakan di saat diperlukan. Besar

kecilnya ukuran bangunan gudang pakan disesuaikan dengan jumlah pakan yang akan disimpan dalam gudang. Bagi perusahaan peternakan yang berskala usaha besar dan membuat atau mencampur pakan sendiri, biasanya ukuran bangunan gudangnya besar serta dilengkapi dengan mesin penggiling (dish mill) dan mesin pencampur pakan (mixer).

5) Gudang Alat

Gudang alat atau gudang penyimpanan peralatan disetiap perusahan peternakan, pasti ada. Gudang alat pada umumnya dibangun tidak jauh dari bangunan kandang, karena untuk mempermudah pekerja atau petugas untuk mengambil dan mengembalikannya setelah alat tersebut dipergunakan. Alat-alat peternakan setelah dipergunakan sebelum disimpan digudang alat, sebaiknya dicuci atau dibersihkan terlebih dahulu, dengan tujuan agar alat tersebut awet atau tahan lama. Gudang alat ini merupakan sarana pendukung kandang, sehingga perlu disediakan, apalagi jumlah ternak yang dipelihara banyak. Dengan jumlah ternak yang dipelihara banyak otomatis peralatan yang diperlukan juga banyak sehingga perlu disimpan digudang alat tersebut.

6) Bak Penampungan Air

Bak pemampungan air merupakan sarana pendukung kandang yang sangat penting, karena berfungsi untuk menampung air. Dimana air tersebut dapat digunakan untuk memberi minum ternak, memandikan ternak, mencuci kandang dan peralatan, mengairi tanaman hijauan pakan ternak dan lain sebaginya. Bak penampungan air pada umumnya dibangun atau diletakkan dekat dengan bangunan kandang, dapat dibuat permanen dari bahan beton, ataupun dapat pula berupa tower air, drem air yang dipasang dimenara atau tempat khusus dekat dengan bangunan kandang. Bak penampungan air yang dibangun diatas menara dekat dengan bangunan kandang akan mempermudah pada saat pemakaiannya. Karena

aliran atau tekanan air lebih kencang, bila dibandingkan dengan bak penampungan air yang diletakkan dibawah dekat bangunan kandang.

7) Bangunan Rumah Kompos

Semua ternak yang digemukkan masih akan menghasilkan kotoran, jumlah kotoran yang dihasilkan tergantung dari besar kecilnya ukuran tubuh ternak tersebut. Semakin besar ukuran tubuh ternak dan semakin banyak jumlah ternak yag digemukkan maka semakin banyak pula kotoran yang dihasilkan. Terlebih-lebih ternak yang digemukkan, ternak yang digemukkan tidak pernah keluar dari kandang maka kotoran yang dihasilkan akan lebih banyak, karena kotoran dan limbah sisa –sisa pakan terkumpul menjadi satu. Agar kotoran ternak atau limbah ternak tidak mencemari lingkungan sekitar, baik pencemaran air maupun bau yang tidak sedap, maka kotoran atau limbah tersebut perlu dikelola dengan baik. Tempat untuk mengelola kotoran atau limbah ternak tersebut dapat dibuatkan tempat penampungan kotoran (tempat kompos/rumah kompos). Kotoran ternak atau limbah ternak dapat dikelola menjadi kompos memakan waktu kurang lebih 2,5 s.d 3 bulan. Kompos merupakan hasil sampingan dari kegiatan penggemukan yang cukup menjanjikan, karena kompos tersebut dapat dijual sebagai pupuk tanaman.

Gambar 17. Kemasan Kompos yang siap dijual

8) Instalasi Biogas

Instalasi biogas ini berfungsi untuk menampung kotoran ternak yang berupa cair. Kotoran ternak yang baru keluar dan air, baik air kencing maupun air bekas memandikan diaduk kemudian dialirkan kedalam instalasi biogas. Untuk menghasilkan gas yang optimal, maka perbandingan campuran kotoran dan air sebaiknya antara 1: 1 (kotoran satu bagian dan air satu bagian). Agar instalasi biogas dapat berfungsi secara optimal maka peternak harus rajin mengisi bahan baku biogas (kotoran ternak dan air) tersebut ke dalam instalasi biogas tersebut.

Di dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging baik itu dalam kegiatan penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing, instalasi biogas ini merupakan sarana pendukung kandang, tidak mutlak harus ada, semua itu tergantung dari kondisi keuangan dan tujuan serta visi dan misi dari peternak itu sendiri.

Kegiatan 2 : Menanya

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil mengamati atau membaca uraian materi, yang telah Anda lakukan, dan untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang untuk kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging. Coba Anda kemukakan:

1. Jenis peralatan apa saja yang diperlukan untuk kegiatan penggemukan ternak sapi, kerbau, domba atau kambing !
2. Sarana pendukung kandang apa saja yang diperlukan untuk kegiatan penggemukan ternak ruminansia pedaging agar hasilnya dapat maksimal
3. Jenis peralatan kesehatan apa saja yang diperlukan untuk proses pemelihara atau kegiatan penggemukan ternak ruminansia !
4. Menurut pendapat Anda apakah peralatan sarana pendukung kandang seperti timbangan untuk ternak dan mixer harus diadakan oleh peternak/pengelola ternak ? berilah alasannya.
5. Kenapa alat angkutan sebelum dipergunakan atau di operasikan harus dicek terlebih dahulu !
6. Menngapa sarana pendukung kandang seperti rumah kompos juga harus dipersiapkan!

Kegiata 3 : Mengolah Informasi/Eksperimen/mencoba

Waktu : 2 x 45 menit

Lakukan identifikasi terhadap *jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang untuk kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging* yang digunakan oleh peternak/pengelola ternak yang ada di sekolah atau dilingkungan sekitar Anda !

❖ Apakah peralatan dan sarana pendukung yang ada di peternak/pengelola ternak tersebut sudah cukup dan dapat memperlancar kegiatan usaha yang telah dilakukan !

Lembar Kerja

Judul	:	Mengidentifikasi jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang untuk penggemukan ternak ruminansia pedaging
Tujuan	:	Siswa mampu melakukan identifikasi jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang untuk penggemukan ternak ruminansia pedaging.
Waktu	:	2 x 45 menit
Alat dan Bahan	:	ATK
Langkah Kerja	:	1. Bagilah Anda menjadi beberapa kelompok 2. Mintalah ijin dan buatlah kesepakatan kepada peternak/pengelola ternak yang ada di lingkungan sekitar Anda

3. Masing-masing kelompok lakukan pengamatan dan lakukakan identifikasi terhadap jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang yang digunakan selama proses penggemukan ternak ruminansia pedaging
4. Catatlah hasil pengamatan dan identifikasi Anda, sesuai kondisi kandang yang ada, bandingkan hasil pengamatan dan identikasi Anda dengan teori yang anda peroleh dari membaca uraian materi /baca buku/literatur
5. Diskusikan dengan kelompok Anda.

---------- Selamat Mengerjakan--------

Tabel 5. Data Hasil Identifikasi jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang di peternak/pengelola ternak

No	Nama Peralatan	Macam Jenisnya	Jumlah	Keterangan
A	Peralatan kandang	....	....	....
B	Sarana pendukung kandang	....	....	....

Kegiatan 4. Mengasosiasi

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi Anda di lapangan, hasil membaca uraian materi dan membaca buku atau literatur tentang jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang untuk kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing), simpulkan hasil kerja kelompok Anda !

Laporan Hasil Praktik

<table>
<tr><td>Hasil Praktik</td><td colspan="2">..
....
....
....
....</td></tr>
<tr><td>Pembahasan</td><td colspan="2">..
....
....
....
....</td></tr>
<tr><td>Kesimpulan
dan saran</td><td colspan="2">..
....
....
....</td></tr>
<tr><td colspan="2">Guru Mata Pelajaran

(...............................)</td><td>.....................
Ketua kelompok

(...............................)</td></tr>
</table>

Kegiatan 5. Mengkomunikasikan

Waktu : 1 x 45 menit

- Presentasikan hasil kerja kelompok Anda di depan teman-teman. Apakah hasil pengamatan dan identifikasi Anda tentang jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang untuk kegiatan penggemukan sudah cukup dan dapat memperlancar kegiatan usaha yang telah dilakukan.

Kegiatan Pembelajaran 2. Kebutuhan Bangunan Kandang Ternak Ruminansia Pedaging

Waktu : 5 x 45 menit

Kebutuhan akan bangunan kandang untuk kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging baik untuk penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing tergantung dari populasi atau jumlah ternak yang akan digemukkan. Semakin banyak populasi ternak yang akan digemukkan otomatis keperluan akan bangunanan kandang semakin besar dan semakin luas.

Kegiatan 1 : Mengamati

Waktu : 1 x 45 menit

Agar Anda lebih memahami tentang kebutuhan bangunan kandang untuk penggemukan ternak ruminansia pedaging:

a) Lakukan pengamatan terhadap kandang yang digunakan untuk penggemukan yang ada di lingkungan sekitar sekolah Anda
b) Bacalah uraian materi berikut ini

1) Sapi

Kandang bagi sapi yang digemukkan tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal selama proses penggemukan, akan tetapi juga berfungsi sebagai perlindungan terhadap berbagai aspek yang mengganggu sapi seperti cuaca yang tidak menimbulkan kenyamanan seperti hujan dan angin. Bangunan kandang sebagai salah satu faktor lingkungan hidup ternak harus dapat memberikan jaminan hidup yang sehat dan nyaman, sesuai dengan tuntutan hidup ternak. Kandang harus didesain sedemikian rupa sehingga bisa menunjang peternak, baik dari segi ekonomi maupun manajemen pemeliharaan ternak.

Untuk ternak sapi potong atau pedaging , kandang dapat di buat dalam dua tipe. Yaitu tipe tunggal dan tipe ganda. Tergantung dari jumlah sapi yang akan digmukkan. Pada kandang sapi tipe tunggal maka penempatan sapi dilakukan pada satu baris atau sejajar. Pada kandang sapi tipe ganda penempatan ternak sapi dapat dilakukan secara berhadapan antara kepala sama kepala atau saling bertolak belakang ekor sama ekor.

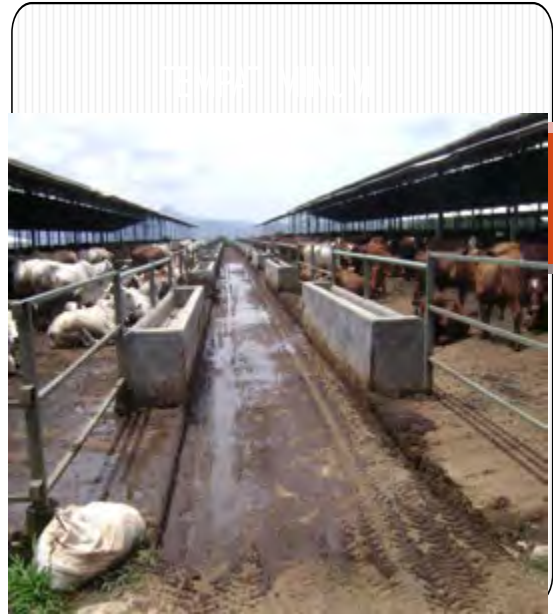
Apabila populasi ternak sapi yang digemukkan jumlahnya hanya sedikit maka, kandang yang disediakan dapat berbentuk tipe tuggal. Sedangkan kalau jumlah populasi ternak sapi yang digemukkan banyak, maka kandang yang digunakan semakin besar dan lebar sehingga akan menampung sapi semakin banyak.

Untuk kebutuhan ukuran kandang ternak sapi yang digemukkan tergantung dari jenis sapinya, dan besar kecilnya ukuran tubuhnya. Namun sebagai acuan kebutuhan ukuran kandang sapi pada kandang individu adalah ***2 x 1,5 m.*** Dengan ukuran kandang ini, diharapakan ruang gerak sapi menjadi terbatas, sehingga energi yang diperoleh dari pakan dipergunakan untuk proses pertumbuhan dan pembentukan jaringan otot dan daging. Sedangkan untuk sapi betina dewasa kurang adalah 1,8 x 2 m dan untuk anak cukup 1,5 x 1 m.

Hanya saja pada kandang individu ini, apabila digunakan untuk program penggemukan sapi akan memerlukan modal yang besar. Apabila dibandingkan dengan program penggemukan sapi dengan menggunakan kandang koloni. Disisi lain kandang individu mempunyai beberapa kelebihan yaitu ternak sapi yang digemukkan menjadi tenang , tidak setres, pakan yang diberikan sesuai dengan kebutuhannya, tidak saling berebut pada saat makan dan lain sebagainya.

Sedangkan penggemukan sapi dikandang koloni, sapi lebih cepat setres karena berebut pada saat makan dan minum, sapi lebih agresif bergerak, terjadi hukum alam yang menang yang berkuasa, yang kecil semakin tersisih dalam mendapatkan makan dan minum. Di kandang koloni, pada umumnya peternak memberi litter dari bahan serbuk gergaji atau jerami sebagai alas kandang. Dengan tujuan apabila ada ternak yang terjatuh, akibat saling naik menaiki antara sapi satu dengan yang lain, tidak menyebabkan patah kakinya atau cidera. Disamping itu dengan diberi alas kandang agar sapi dapat tidur nyaman Kebutuhan luas kandang untuk

kandang koloni satu ekor sapi membutuhkan kurang lebih 4 m^2 , memang agak luas apabila bidandingkan dengan kandang individu. Pada kandang koloni ini tempat minum pada umumnya di buat terpisah dengan tempat pakannya, dan umumnya dibuat untuk bersama-sama atau secara kolektif.

Gambar 18. Sapi di dalam kandang koloni

Gambar 19. Bak tempat minum sapi

2) Kerbau

Kebutuhan kandang untuk ternak kerbau adalah sama dengan kandang untuk ternak sapi yaitu: kandang harus terbuat dari bahan-bahan yang kuat, mudah didapat dan tahan lama, ventilasi udara baik, sinar matahari harus dapat masuk ke dalam kandang, drainase di dalam dan diluar kandang juga harus baik, atap kandang harus rapat dan tidak bocor dan lain sebagainya.

Pemeliharaan kerbau dengan tujuan digemukkan pada prinsipnya sama dengan penggemukan pada ternak sapi. Yaitu kerbau dikandangkan secara terus menerus sepanjang hari. Untuk kebutuhan pakannya dipenuhi oleh peternak. Karena kerbau sifatnya suka di air, maka walaupun kerbau

tersebut diusahakan untuk digemukkan (di pelihara sistem intensif) sebaiknya sekali sehari kerbau tersebut dimandikan atau diberi kesempatan untuk berkubang. Kebutuhan pakan kerbau dengan sistem digemukkan 2 (dua) lebih banyak apabila dibandingkan dengan kerbau yang dipelihara dengan sistem semiintensif. Kerbau mempunyai kelebihan dibandingkan dengan sapi yaitu dapat hidup dengan pakan yang sederhana, karena kerbau mampu memanfaatkan pakan lebih baik dari pada sapi. Akan tetapi untuk memenuhi kebutuhan pokoknya kerbau juga harus diberi pakan yang berkualitas. Yaitu pakan yang banyak mengandung protein, energi, mineral dan vitamin dalam jumlah yang cukup.

Sedangkan untuk kebutuhan ukuran kandang harus disesuaikan dengan ukuran tubuh kerbau. Untuk kerbau dewasa luas kandang sekitar *1,5 x 2 m per ekor,* dan untuk anak kerbau sekitar *1 x 0,9 m per ekor*.

Gambar 20. Kerbau diikat di padang penggembalaan

3) Domba

Kandang yang baik untuk domba yang digemukkan adalah kandang yang memberikan keadaan nyaman terhadap ternaknya. Ternak domba yang digemukkan sebagian besar waktu berada dalam kandang atau bahkan seluruh waktunya ada dalam kandang, sehingga peranan kandang menjadi

lebih penting. Apabila kondisi kandang tidak baik maka pertumbuhan dalam membentuk jaringan otot dan daging ternak menjadi jelek dan sebaiknya. Secara umum kandang domba yang baik adalah memenuhi beberapa persyaratan diantaranya :

❖ ***Ventilasi kandang***

Domba adalah hewan atau mahluk hidup yang melakukan pernapasan untuk proses metabolisme dalam tubuhnya. Dalam proses pernapasan domba memerlukan oksigen atau secara umum disebut udara. Untuk memperoleh udara segar maka sirkulasi udara dalam kandang harus baik dan lancar. Agar supaya udara segar dapat masuk ke dalam kandang dengan mudah, maka kandang harus memiliki ventilasi yang baik.

❖ **Cahaya matahari pagi**

Sinar matahari pagi diusahakan bisa masuk kedalam kandang, agar cahaya sinar matahari dapat masuk maka kandang sebaiknya menghadap ke timur dimana matahari terbit. Apabila sinar matahari pagi dapat masuk ke dalam kandang, maka selain domba merasa hangat, kandang juga menjadi lebih terang, bibit penyakit atau kuman-kuman bisa mati, serta perawatan terhadap kandang menjadi lebih mudah.

❖ **Populasi domba**

Populasi domba yang digemukkan di dalam kandang harus disesuaikan dengan kapasitas atau kemampuan daya tampung kandangnya. Apabila kandang diisi terlalu penuh, maka selain domba merasa sesak dan tidak nyaman, suhu kandang akan lebih panas akibat dari pengaruh gas amoniak yang berasal dari kotoran dan air.

❖ **Kondisi kandang**

Lantai kandang hendaknya selalu dalam keadaan kering, karena lantai yang becek lembab dan banyak kotoran akan memudahkan timbulnya berbagai penyakit. Kandang yang kotor baik di dalam maupun di

lingkungan sekitar kandang akan mempengaruhi keadaan dan kesehatan ternak domba yang digemukan.

❖ **Ukuran kandang domba**

Sedangkan ukuran kandang untuk domba dewasa per ekor adalah 1-1,5 $m^{2,}$ atau ukuran kandang individu untuk penggemukan *(lebar 0,6 x 2 m)* sedangkan untuk domba bakalan atau sapihan dibawah umur 1 tahun per ekor kurang lebih 1 m^2.

Kandang domba sama dengan kandang sapi dan kerbau, tempat pakannya menyatu dengan bagian konstruksi kandang, yaitu terletak di bagian depan kandang. Sedangkan untuk tempat minum dapat disediakan ember atau bahan lain yang mempunyai fungsi sama. Karena domba yang digemukkan pada umumnya menggunakan kandang panggung maka, bagian depan pintu kandang umumnya disediakan tangga untuk memudahkan domba atau peternak yang akan masuk ke dalam kandang.

Gambar 21. Domba di Kandang panggung

4) Kambing

Sebelum berbicara tetang kebutuhan kandang dan peralatan kandang untuk ternak kambing yang digemukkan terlebih dahulu Anda harus tahu dan paham terlebih dahulu apa fungsi kandang bagi ternak kambing? dari bahan apa kandang kambing dibuat ?, hal-hal apa yang perlu diperhatikan

dalam membangun kandang ternak kambing? Selain kandang perlengkapan apa saja yang diperlukan? . Berapa ukuran kandang kambing untuk setiap ekornya ? Untuk bisa mengerti dan memahami pertanyaan tersebut, mari belajar bersama-sama.

❖ **Fungsi kandang**

Seperti pada ternak lain fungsi kandang bagi ternak kambing adalah untuk melindungi ternak dari panas, hujan, angin, serangan binatang buas dan menjaga agar kambing tidak merusak tanaman orang lain. Dilain itu kandang juga berfungsi untuk memudahkan pemilik dalam melakukan pengontrolan terhadap ternaknya, baik dari jumlah maupun keadaan kesehatannya

❖ **Bahan kandang**

Kandang kambing biasanya terbuat dari bahan papan, kayu, bambu dan genteng. Bisa juga atap kandang terbuat dari bahan rumbai, seng atau asbes. Kesemuanya itu tergantung dari keuangan yang tersedia dan keinginan dari peternak. Dalam membangun kandang ternak kambing ada beberapa hal yang perlu diperhatikan diantaranya :

Pertama : Sinar matahari dan ventilasi udara***,*** untuk pertumbuhan dan perkembangan ternak kambing yang digemukkan sinar matahari pagi sangat diperlukan. Karena banyak mengandung vitamin D, disamping itu sinar matahari dapat membunuh bibit-bibit penyakit yang ada di dalam kandang. Selain sinar matahari kandang kambing sebaiknya ada ventilasi udaranya, dengan tujuan agar pertukaran udara berjalan lancar, sehingga akan didapat udara yang segar dalam kandang.

Kedua: Lokasi kandang untuk ternak kambing yang digemukkan sebaiknya dipilih tempat yang aman dan mudah pengawasannya. Tanah sekitar kandang sebaiknya dalam keadaan kering, tidak boleh ada air yang menggenang, air yang menggenang merupakan tempat untuk

berkembangnya semua bibit penyakit . Oleh karena itu untuk menekan berkembangnya bibit penyakit seperti virus, bakteri dan protozoa tersebut tempat-tempat yang menggenang harus dihindari.

Kandang ternak kambing yang digemukkan sebaiknya menggunakan kandang model panggung, karena kandang model panggung lebih baik dari pada kandang model lantainya rapat pada tanah. Kandang model panggung memungkinkan sirkulasi udara dalam kandang dapat berlangsung baik dan ternak tidak bersentuhan langsung dengan kotorannya. Sedangkan kebutuhan ukuran kandang per ekornya kurang lebih sama dengan ternak domba yaitu 1-1,5 m^{2}, sedangkan untuk kandang individu kurang lebih dengan ukuran 150 cm x 60 cm.

Gambar 22. Kambing di dalam kandang panggung

Berdasarkan sistem pemeliharaan pada saat proses penggemukan kandang ternak ruminansia dapat dibedakan menjadi 2 macam yaitu : Pertama sistem/tipe kandang individu dan yang kedua sistem /tipe kandang koloni. Dari kedua sistem/tipe kandang tersebut masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangannya. Adapun kelebihan dan kekurangnya dari masing-masing sistem/tipe kandang adalah sebagai berikut:

Tabel 4 : Kelebihan dan kekurangan masing-masing sistem /tipe kandang

No	Sistem /tipe Kandang	Uraian	Kelebihan	Kekurangan
1	Individu	• Penempatan ternak secara individu	• Penanganan ternak lebih mudah • Pakan tidak saling berebut • Pengontrolan lebih mudah	• Perlengkapan kandang per individu • Biaya pembuatannya mahal
2	Koloni	• Penempatan ternak secara berkelompok	• Biaya pembuatan kandang murah • Perlengkapan kandang dapat disediakan satu untuk bersama-sama	• Harus sering dibersihkan • Mudah terjadi penularan penyakit • Ternak sering berantam • Pakan saling berebut • Yang kuat yang menang • Kesulitan dalam rekording

Kegiatan 2 : Menanya

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil mengamati kebutuhan kandang atau membaca uraian materi, yang telah Anda lakukan, dan untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang kebutuhan kandang untuk usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging. Coba Anda kemukakan:

1. Berapa kebutuhan ukuran kandang ternak sapi PO (peranakan Ongole) atau sapi bali yang digemukkan baik di kandang individu maupun di kandang koloni?
2. Apa kelebihan dan kekuranngan dari kandang individu dan kandang koloni?
3. Berapa kebutuhan ukuran kandang domba dan kambing yang digemukkan per ekornya ?
4. Mengapa kandang ternak ruminansia pedaging harus mempunyai ventilasi udara yang baik dan tidak boleh ada air yang menggenang di sekitar kandang?
5. Mengapa kandang untuk ternak domba dan kambing yang digemukkan sebaiknya menggunakan kandang model panggung ?
6. Mengapa cahaya matahari sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan ternak ruminansia yang digemukkan !

Kegiatan 3 : Mengolah Informasi/Eksperimen/mencoba

Waktu : 2 x 45 menit

- ❖ Lakukan pengukuran terhadap kandang ternak ruminansia pedaging yang dipergunakan untuk proses penggemukan, baik itu kandang milik sekolah, peternak atau di dunia industri, yang ada di sekolah atau dilingkungan sekitar Anda !
- ❖ Apakah ukuran luas kandang yang ada di sekolah, peternak, dunia industri tersebut sudah sesuai kebutuhan dan dapat memperlancar kegiatan penggemukan yang telah dilakukan !

Lembar Kerja

Judul : Menghitung kebutuhan luas kandang yang digunakan untuk penggemukan ternak ruminansia .

Tujuan : Siswa mampu menghitung kebutuhan luas kandang ternak ruminansia untuk penggemukan

Waktu : 2 x 45 menit

Langkah Kerja :

1. Bagilah Anda menjadi beberapa kelompok
2. Mintalah ijin dan buatlah kesepakatan kepada peternak/pengelola ternak yang ada di lingkungan sekitar Anda
3. Masing-masing kelompok lakukan pengukuran terhadap luas kandang yang digunakan selama proses penggemukan ternak ruminansia
4. Catatlah hasil pengukuran tentang luas kandang ternak ruminansia tersebut
5. Diskusikan dengan kelompok Anda

------------ Selamat Mengerjakan--------------

Data Hasil Praktik Pengukuran Kandang

No	Kegiatan Pengukuran	Sistem/Tipe Kandang	Hasil Pengkuran
1	Sapi	....	....
2	Kerbau	....	....
3	Domba	....	....
4	Kambing	....	....

Kegiatan 4. : Mengasosiasi

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil pengukuran Anda di lapangan, hasil membaca uraian materi atau membaca buku atau literatur tentang *kebutuhan kandang untuk kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan sapi, kerbau, domba dan kambing)*, simpulkan hasil kerja kelompok Anda !

Kegiatan Pembelajaran 3. Bahan –Bahan Untuk Sanitasi Kandang

Waktu : 6 x 45 menit

Telah lama manusia menggunakan bahan-bahan kimia yang kemudian dikenal dengan nama antiseptika atau desinfektansia. Telah lebih dari 5000 tahun yang lalu bangsa Mesir menggunakan rempah-rempah, minyak nabati ataupun getah-getah tanaman untuk mempertahankan tubuh orang yang mati agar dapat tahan lama, yang dikenal dengan mummi. Pada tahun 2500 SM, orang mesir telah menggunakan acar atau anggur untuk mencuci luka. Yodium pada waktu itu telah lama digunakan sebelum kuman penyebab pernanahan diketahui. Sediaan chloor telah digunakan 150 tahun yang lalu untuk mencuci tangan para mahasiswa di rumah sakit di Austria sebelum mereka bekerja di ruang bedah mayat. Setelah penggunaan antiseptika ini kematian wanita setelah melahirkan telah turun dari 10% menjadi 1%.

Baru pada akhir abad ke 19 prinsip penyucihamaan mulai dikembangkan setelah penyebab infeksi diketahui oleh Louis Pasteur. Banyak sediaan obat-obatan yang dicobakan untuk kepentingan penyucihamaan ruangan maupun peralatan yang digunakan dalam operasi dan bahan-bahan tersebut telah diketahui memiliki kelebihan dan kekurangan. Obat yang baru dihasilkan selanjutnya menggantikan obat yang terdahulu, karena obat-obat tersebut memiliki efektifitas yang lebih tinggi dan sifat meracun yang lebih rendah.

Kegiatan 1 : Mengamati

Waktu : 1 x 45 menit

Untuk menambah pengetahuan Anda tentang bahan-bahan untuk sanitasi kandang : Bacalah uraian materi berikut, di dalam materi ini akan membahas tentang terminologi, kegunaan antiseptika dan desinfektansia, pedoman umum untuk desinfeksi dan kebutuhan bahan untuk sanitasi dan dosis

1) Terminologi

Antiseptika

Yang dimaksud dengan antiseptika adalah semua senyawa yang dapat membunuh atau mencegah pertumbuhan jasad renik (mikroorganisme). Antiseptika biasanya dikenakan terhadap jaringan tubuh yang hidup. Kadar antiseptika yang digunakan biasanya rendah, untuk menghindari kerusakan jaringan. Kadar yang tinggi dapat membunuh sel-sel kuman maupun jaringan individu yang terkena. Dalam konsentrasi yang rendah antiseptika mungkin hanya menghambat perkembanGambariakan jasad renik (bakteriostatik).

Aseptik

Pengertian aseptik adalah sifat cara penggunaan di dalam kedokteran hingga pencemaran oleh jasad renik atau kuman dapat dihindari.

Desinfektansia

Sedangkan yang dimaksud dengan desinfektansia adalah semua senyawa yang dapat mencegah infeksi dengan jalan penghancuran atau pelarutan jasad renik yang patogen (dapat menyebabkan sakit). Desinfektansia biasanya digunakan untuk barang-barang yang tidak hidup. Misalnya ruang operasi, kandang, peralatan kandang, dan sebagainya.

Germisid

Germisid adalah senyawa yang dapat membunuh jasad renik dan merupakan bagian dari antiseptika. Tergantung pada jasad renik yang dapat dibunuh olehnya. Germisid mungkin berupa sebagai bakterisid, virussid, fungisid, amebiasid, dan sebagainya.

Sanitizer

Sanitizer adalah bentuk khusus desinfektansia. Sanitizer dapat menurunkan jumlah kuman sampai bats-batas yang diijinkan oleh dinas kesehatan.

Bakterisid, merupakan bahan kimia yang mempunyai daya kerja mematikan sel-sel bakteri.

Mikrobisid, merupakan bahan kimia yang daya kerjanya mematikan lebih dari satu macam mikroorganisme, misalnya bakteri, virus, protozoa, dsb.

Bakteriostat, merupakan bahan kimia yang hanya menghambat perkembangan bakteri, jadi tidak mematikan bakteri.

Sterilisasi

Sterilisasi adalah usaha menghancurkan secara total semua jasad renik hingga tempat, maupun alat-alat yang disterilkan aman untuk melakukan tindakan-tindakan pembedahan. Sterilisasi dapat dijalankan secara fisis maupun kimiawi.

Sifat Antiseptika dan Desinfektansia

Agar antiseptika dan desinfektan yang digunakan dalam kegiatan sanitasi kandang , peralatan peternakan dan lingkungan peternakan, mempunyai dampak yang baik, (tidak membahayakan ternak, peternak dan lingkungan), maka antiseptika dan desinfektan tersebut harus memiliki beberapa sifat:

a) antiseptika harus memiliki sifat antibakterial yang luas
b) tidak mengiritasi jaringan hewan atau manusia
c) sifat meracunnya rendah, mempunyai daya tembus yang tinggi
d) masih aktif meskipun di sekitarnya ada jaringan tubuh, darah, nanah dan jaringan yang mati,

e) tidak mengganggu proses kesembuhan,
f) tidak merusak alat-alat operasi, lantai kandang dan dinding kandang
g) tidak menyebabkan warna yang mengganggu pada jaringan yang dioperasi,
h) dan harganya relatif murah.

Untuk desinfektansia, selain sifat yang disebutkan di atas, juga harus memenuhi sifat-sifat lainnya, yaitu:

a) Mampu menembus rongga-rongga, liang-liang maupun lapisan jaringan organik, sehingga memiliki efek mematikan jasad renik lebih tinggi.
b) Desinfektansia juga harus dapat dicampur dengan kelompok sabun maupun senyawa-senyawa kimia lainnya yang digunakan di dalam desinfeksi.
c) Desinfektansia juga harus memiliki stabilitas untuk jangka yang panjang
d) Harganya relatif murah, karena biasanya diperlukan dalam jumlah yang besar.

Sedangkan faktor yang mempengaruhi daya guna antiseptika dan desinfektansia:

a) Kadar obat
b) Waktu persentuhan antara jasad renik dengan obat
c) Jumlah jasad renik
d) Tempat jasad renik berkembang
e) Adanya tempat berkembanGambariak jasad renik yaitu protein atau reruntuhan jaringan akan menghambat kerja obat
f) Makin tinggi suhu ruangan sampai pada batas tertentu, sifat antibakterial semakin meningkat.

2) Kegunaan Antiseptika dan Desinfektansia

Di dalam praktek kedokteran maupun kesehatan hewan antiseptika harus digunakan dalam persiapan sebelum operasi, untuk membersihkan luka maupun untuk penyucihamaan tangan sebelum dan sesudah menjalankan operasi. Dan pada waktu melakukan bedah bangkai. Antiseptika dan desinfektansia juga sering digunakan sebagai obat untuk melawan infeksi yang diberikan secara lokal. Juga berguna untuk mencegah perluasan proses infeksi.

Dalam usaha peternakan desinfektansia digunakan untuk mencegah ataupun mengendalikan penyakit infeksi. Desinfeksi terhadap kandang, bangunan dan alat-alat peternakan dapat mencegah timbulnya penyakit menular. Juga di dalam pencegahan penyakit menular, pada waktu bedah bangkai dan proses penguburan bangkai yang diduga mati karena menderita penyakit menular, desinfektansia banyak digunakan.

Macam –macam Antiseptika dan Desinfektansia

Secara Fisis

Secara fisis pencucihamaan dapat dilakukan dengan sumber panas atau sinar. Panas dapat berasal dari sumber pemanas atau air yang dipanaskan kemudian disemprotkan ke tempat yang dicucihamakan. Jenis Sinar yang dapat dipakai dalam sterilisasi adalah sinar ultraviolet dan sinar gama.

Secara Kimiawi

CaC03 atau kapur (Gamping)

Bila ditambah air, gamping akan membebaskan panas dan terbentuk Ca $(OH)_2$ yang bersifat melarut kuman-kuman. Gamping banyak dipakai untuk

lantai atau halaman. Kalau kebanyakan akan merusak kuku maupun kulit. Gamping tidak bisa membunuh spora kuman anthrax dan clostridium.

Surfaktan

Senyawa-senyawa dalam kelompok ini mampu menurunkan tegangan permukaan cairan, dan digunakan secara luas sebagai detergen, emulsifer dan larutan pembersih, antiseptika dan desinfektansia. Ada tiga macam surfaktan, yakni yang ***bersifat anionik, kationik dan nonioni****k*. Yang terbanyak dipakai adalah kelompok yang bersifat kationik, yang dikenal sebagai senyawa amonium kuarterner.

Surfaktan anionik, Senyawa dalam kelompok ini yang terpenting adalah sabun yang memiliki rumus R-COONa. Di dalam air sabun akan terurai menjadi R-COO dan ion Na+. Apabila di dalam air terdapat banyak ion Ca++ akan terbentuk $(R\text{-}COO)_2$ Ca yang menggumpal di permukaan air hingga kerja sabun sebagai detergen tidak aktif lagi. Selain itu kerja surfaktan anionik juga dihambat oleh surfaktan kationik. Sifat sabun adalah dipolar, yaitu *hidrofilik* dan *lipofilik*. Sebagai antiseptika sabun pada umumnya memiliki sifat antibakterial terhadap kuman gram positif dan kuman yang tahan asam.

***Surfaktan kationik*,** Surfaktan golongan ini yang terpenting adalah amonium kuarterner yang memiliki kemampuan mengikat protein, lemak dan senyawa fosfat, sehingga baik digunakan untuk desinfeksi jaringan atau alat-alat yang tercemar oleh serum, darah maupun reruntuhan jaringan. Amonium kuarterner pada umumnya tidak mempunyai daya membunuh virus, jamur maupun spora kuman. Surfaktan ini memiliki kemampuan menembus dinding sel kuman sangat tinggi, hingga kuman-kuman segera mengalami penggumpalan. Salah satu sifat yang kurang baik adalah kecenderungannya untuk membentuk lapisan film (gumpalan

lemak, protein dan sebagainya) di permukaan kulit, hingga ruangan di bawah lapisan film tersebut dapat digunakan untuk pertumbuhan kuman.

Di dalam praktek, dikenal ada dua macam surfaktan kationik, yaitu yang ***dilarutkan dalam air dan yang dilarutkan dalam alkohol***. Larutan surfaktan dalam alkohol 50% banyak digunakan untuk desinfeksi kulit, sedangkan larutan dalam air digunakan untuk desinfeksi ruangan, pembersih perlengkapan pakan dan minum dan sebagainya. Surfaktan kationik juga banyak dikombinasikan dengan antiseptika dan desinfektansia lain hingga memiliki daya basmi terhadap virus, kuman dan jamur sekaligus. Contoh produknya adalah Long Live 250*, Vetiodine*, Vetaclean*, dan Virkon-S*.

Alkohol

Desinfektansia alkohol banyak digunakan di dalam persiapan operasi, persiapan penyuntikan dan pencucian alat-alat kesehatan. Alkohol juga sering dipakai untuk sterilisasi sebelum pengambilan bahan-bahan secara aseptik. Alkohol sering dipakai bersama antiseptika yang lain hingga daya membunuh kumannya menjadi lebih kuat. Hal ini karena kemampuan alkohol dalam melarutkan lemak serta efek sinergistik dengan antiseptika lainnya. Sediaan alkohol biasanya dalam bentuk ethylalkohol 70-95%, isopropyl alkohol 70-95%, dan campuran antara alkohol 20% dengan cloramin 3%.

Halogen

Halogen memiliki kemampuan mengikat protoplasma kuman yang tinggi, hingga memiliki daya membunuh kuman yang tinggi. Dalam kelompok ini termasuk khlor (Cl), brom (Br) dan yodium (I), dengan kemampuan membunuh kuman yang berbeda-beda.

Yodium (I). Adalah jenis sediaan yodium yang banyak digunakan adalah yodium tingtur dan larutan lugol. Kedua larutan tersebut apabila terkena luka akan menyebabkan rasa perih, bersifat korosif, serta meninggalkan warna pada jaringan maupun tekstil.

Khlor (Cl). Merupakan antiseptika yang sudah lama digunakan baik sebagai pencuci maupun sebagai penahan pertumbuhan kuman untuk tujuan pengobatan. Pemakaian chlor yang terus menerus dapat menyebabkan iritasi jaringan dan menyebabkan granulasi yang berlebihan dari jaringan yang sedang dalam proses penyembuhan. Senyawa yang banyak dipakai antara lain sodium dan kalsium chlorit, Kaporit, Khloramin-T, dan iodine monochloride. Senyawa yang disebut terakhir sering digunakan untuk desinfeksi lantai. Sediaan chlor sintetik yang banyak digunakan di peternakan adalah chlorhexidine HCl (Nolvasan, Hibitane) yang bersifat alkalis, mudah larut dalam air, bersifat tidak toksik Nolvasan mampu membunuh bakteri gram positif maupun gram negatif.

Brom (Br). Adalah gas metilbromida (CH_3Br) memiliki daya membunuh kuman yang tertinggi. Larutan 20-40mg/liter pada suhu 25ºC selama 20 jam mampu membunuh kuman dan spora jamur (Aspergillus fumigatus). Gas CH_3Br sebanyak $100 g/m^3$ selama 24 jam bersifat bakterisidal, virusidal, dan koksidiosidal. Selain itu CH_3Br juga dipakai sebagai desinfektan pakan ternak maupun kandang.

Fenol, Kresol, dan Heksakhlorofen

***Fenol**.* Termasuk antiseptika tertua yang digunakan dan dipakai untuk mengukur kekuatan antiseptika lainnya. Fenol memiliki daya antiseptik sedang. Untuk desinfeksi diperlukan larutan fenol sampai 5%. Karena harganya mahal dan memerlukan konsentrasi tinggi, fenol tidak banyak digunakan.

Kresol. Banyak digunakan di dalam praktek karena daya bakterisida yang tinggi. Dalam kadar yang sama kresol memiliki daya bakterisida 5 kali lebih tinggi dari pada fenol, dan harganya lebih murah. Larutan kresol banyak digunakan untuk desinfeksi lantai dan kandang. Kresol memiliki kemampuan membunuh virus tertentu, bersifat mudah larut dalam air, dan dapat melarutkan lemak, sehingga kuman atau virus yang terbungkus lemak tetap dapat terbunuh oleh kresol.

Heksakhlorofen. Banyak dipakai bersama dengan antiseptika lainnya dan digunakan untuk sabun maupun untuk tujuan desinfeksi lainnya.

Oksidan

Senyawa yang dapat membebaskan oksigen nasendi (On) memiliki daya membunuh kuman yang tinggi. Atom On akan terikat oleh bagian sel yang hidup dan karena bagian tersebut teroksidasi maka sel akan mati. Hampir semua jenis kuman dapat dibunuh oleh antiseptika kelompok ini.

Kalium permanganat (PK)*.* Kalium permanganat memiliki daya oksidatif yang tinggi. Tergantung pada kadar larutannya, PK bersifat bakteriostatik, mengerutkan jaringan (*adstringensia*), mengiritasi dan kaustik. Untuk desinfeksi kandang, lantai dan peralatan kandang PK akan meninggalkan warna violet pada kulit maupun alat. Dengan formalin PK dapat membebaskan gas formalin (bom formalin) di dalam ruangan kandang atau ruangan lainnya yang tertutup. PK ini juga digunakan untuk tujuan fumigasi. Formalin komersial sebanyak 12,4 ml dicampur dengan 6,2 g PK dapat digunakan untuk ruangan 1 m^3 dan tetap efektif selama 56 jam pada suhu 20ºC. Gas formalin yang dibebaskan dapat menggumpalkan protein, kuman, virus, jamur dan lain-lain.

3) Pedoman Umum Untuk Desinfeksi.

Ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam kegiaatan desinfeksi diantaranya:

- ❖ Waktu kontak jasad renik dengan desinfektansia. Tidak sembarang desinfektan dapat membunuh jasad renik seketika. Untuk itu waktu kontak yang cukup (lamanya bervariasi) diperlukan untuk persentuhan dengan jasad renik.
- ❖ Desinfektan dalam bentuk larutan biasanya lebih efektif dari pada yang berbentuk emulsi, serbuk, aerosol atau gas.
- ❖ Sampai tingkatan tertentu, desinfektan yang dipanaskan lebih efektif daripada yang dingin, dan mampu menembus kotoran maupun sisa-sisa jaringan organik
- ❖ Tempat yang relatif bersih legih mudah didesinfeksi dari pada tempat yang penuh sampah dan kotoran ternak. Untuk itu sebelum melakukan desinfeksi kotoran harus dibersihkan terlebih dahulu dan dibakar atau dikubur.
- ❖ Adanya sinar ultraviolet sangat membantu untuk mematikan jasad renik. Karena sinar tersebut mampu membunuh kuman, perlu diusahakan agar sinar matahari pagi dapat masuk ke dalam ruangan kandang.
- ❖ Panas yang berasal dari sumber panas atau air yang dipanaskan juga efektif untuk desinfeksi. Cairan atau air panas lebih efektif dari pada udara panas.
- ❖ Untuk pencegahan penularan penyakit menular semua peralatan kandang dan alat transportasi ternak yang mungkin dapat menularkan penyakit harus didesinfeksi.
- ❖ Apabila desinfeksi dengan suatu desinfektan telah dilakukan dan ternyata pada suatu saat tidak efektif lagi, yang mungkin disebabkan oleh terjadinya resistensi kuman, perlu segera difikirkan untuk mengganti dengan desinfektan lainnya.

Prinsip dari kegiatan sanitasi kandang dan peralatan adalah bersih secara fisik, bersih secara kimiawi (tidak mengandung bahan kimia yang membahayakan) dan bersih secara mikrobiologis. Adapun bahan untuk sanitasi harus mempunyai sifat antara lain sebagai berikut: membunuh mikroorganisme, mempunyai sifat membersihkan yang baik, larut dalam air, bau yang ditimbulkan dapat diterima, mudah digunakan, harga murah, mudah didapat dan lain-lain. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam kegiatan sanitasi adalah : ruang dan alat yang akan disanitasi, metode yang akan digunakan, bahan atau zat kimia digunakan, harga bahan kimia yang akan digunakan, keterampilan pekerja dan lain-lain.

4) Kebutuhan bahan untuk sanitasi dan dosis

Keberhasilan dalam kegiatan sanitasi kandang dan peralatan sangat ditentukan oleh desinfektan yang digunakan dan ketepatan dalam menentukan dosisnya . Dosis dari masing-masing desinfektan berbeda-beda tergantung dari merk dan produsennya. Semakin tepat dalam memilih desinfektan dan dosis dalam pelaksanaan sanitasi kandang dan peralatan, maka semakin baik pula desinfektan tersebut dalam menekan pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisma sebagai pembawa penyakit tersebut. Berikut adalah contoh beberapa desinfektan yang dapat dipergunakan untuk kegiatan sanitasi kandang dan peralatan serta sarana kandang pendukung lainnya

- Primadine
- Destan
- Cuats-30

Gambar 23. Jenis bahan Desinfektan

Tabel 6. Contoh Desinfektan

NO	BAHAN SANITASI	DOSIS	KEGUNAAN
1	Destan	60 ml/10 liter	Desinfeksi kandang untuk Area 40-50 M^2
2	Formades	10 ml / 2,5 liter air	Disemprotkan Ke Seluruh Bagian Kandang
3	Fumisid	10 ml/liter air untuk Area 4-5 M^2	Desinfeksi Kandang Dan Lingkungan, Peralatan Peternakan, Alat-Alat Transportasi
4	Medisep	15 ml/10 liter air	Desinfeksi Kandang
5	Virtox	1 liter /250 liter air	Sanitasi Kandang Dan Peralatan
6	Caprides	40 ml/10 liter air	Desinfeksi kandang dan lingkungan serta peralatan peternakan lainnya
7	Neo Antisep	4,5ml/2,5 liter air	Untuk cuci kandang dan peralatan lainnya
8	Dll		

Kegiatan 2. : Menanya

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil mengamati, membaca uraian materi yang telah Anda lakukan, dan untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang bahan-bahan yang digunakan untuk sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan peternakan. Anda harus dapat menjawab pertanyaan dibawah.

1. Apa yang Anda ketahui tentang antiseptika, Aseptik dan Desinfektansia.
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Sanitizer dan Germisid
3. Jelaskan sifat –sifat yang harus dimiliki antiseptika dan desinfektan sebagai bahan untuk sanitasi kandang dan peralatan !
4. Jelaskan faktor yang mempengaruhi daya guna antiseptika dan desinfektansia
5. Macam –macam Antiseptika dan Desinfektansia
6. Jelaskan faktor yang perlu diperhatikan dalam kegiatan desinfeksi !

Kegiatan 3. : Mengolah Informasi/Eksperimen/mencoba

Waktu : 2 x 45 menit

1. Lakukan identifikasi terhadap jenis desinfektan yang digunakan untuk kegiatan sanitasi kandang dan peralatan di lingkungan peternakan (khususnya yang bergerak di bidang penggemukan ternak ruminansia pedaging) *milik sekolah, peternak atau di dunia industri, yang ada di sekolah atau dilingkungan sekitar Anda !*

❖ Apakah bahan desinfektan yang digunakan di sekolah, peternak, dunia industri tersebut sudah sesuai sifat dan manfaatnya, yaitu untuk mencegah timbulnya suatu penyakit ternak !

Lembar Kerja

Judul	:	Identifikasi jenis desinfektan dan bahan aktif yang terkandung dalam desinfektan tsb, yang digunakan untuk sanitasi kandang dan peralatan kandang ternak ruminansia .
Tujuan	:	Siswa mampu melakukan identifikasi terhadap jenis desinfektan yang dipergunakan untuk kegiatan sanitasi kandang dan peralatan kandang ternak ruminansia untuk penggemukan
Waktu	:	2 x 45 menit
Langkah Kerja	:	1. Bagilah Anda menjadi beberapa kelompok 2. Mintalah ijin dan buatlah kesepakatan kepada

peternak/pengelola ternak yang ada di lingkungan sekitar Anda

3. Masing-masing kelompok lakukan identifikasi terhadap jenis desinfektan yang digunakan untuk kegiatan sanitasi kandang dan peralatan kandang yang digunakan selama proses penggemukan ternak ruminansia.
4. Catatlah hasil identifikasi terhadap jenis desinfektan tersebut
5. Carilah informasi bahan aktif pada desinfektan yang di identifikasi
6. Diskusikan dengan kelompok Anda

------------ Selamat Mengerjakan--------------

Kegiatan 4 : Mengasosiasi

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil identifikasi Anda terhadap jenis desinfektan di lapangan dan hasil membaca uraian materi atau membaca buku atau literatur lain tentang bahan-bahan desinfektan simpulkan hasil kerja kelompok Anda !

Laporan Hasil Praktik Identifikasi Jenis Desinfektan

<table>
<tr><td>Hasil Praktik Identifikasi desinfektan</td><td colspan="2">..
....
....
....
....</td></tr>
<tr><td>Pembahasan</td><td colspan="2">..
....
....
....
....</td></tr>
<tr><td>Kesimpulan dan saran</td><td colspan="2">..
....
....
....
....</td></tr>
<tr><td colspan="2">Guru Mata Pelajaran

(..................................)</td><td>.....................
Ketua kelompok

(..................................)</td></tr>
</table>

Kegiatan 5 : Mengkomunikasikan

Waktu : 1 x 45 menit

- Presentasikan hasil kerja kelompok Anda di depan teman-teman. Apakah hasil identifikasi terhadap jenis desinfektan yang digunakan untuk sanitasi kandang dan lingkungan kandang sudah cukup sesuai dan dapat memperlancar kegiatan usaha yang dilakukan.

Kegiatan Pembelajaran 4. Sanitasi Kandang, Peralatan dan Lingkungan Kandang

Waktu : 7 x 45 menit

Kegiatan 1 : Mengamati

Waktu : 1 x 45 menit

Agar Anda lebih memahami tentang cara melakukan sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan kandang ternak ruminansia pedaging;

a) Bacalah uraian materi berikut.
b) Lakukan pengamatan terhadap cara melakukan sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan kandang yang akan digunakan untuk penggemukan ternak ruminasia pedaging yang ada di lingkungan sekitar sekolah Anda.

1) Prosedur Sanitasi

Dalam rangka untuk mempersiapkan kandang dan peralatan untuk kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging (penggemukan sapi, kerbau , domba dan kambing). Maka kandang dan peralatan tersebut sebelum dipergunakan perlu dilakukan sanitasi. Agar pelaksanaan kegiatan sanitasi dapat berjalan dan berhasil optimal, maka perlu adanya prosedur yang benar. Yang dimaksud prosedur disini adalah suatu pedoman atau panduan dalam melakukan tahapan-tahapan kegiatan sanitasi kandang dan peralatan, sehingga akan diperoleh suatu hasil yang optimal.

a) Penentuan sasaran

Yang dimaksut penentuan sasaran disini adalah penentuan tempat atau benda yang akan disanitasi. Tentukan dahulu sasaran yang akan disanitasi. Kalau yang akan disanitasi adalah kandang, peralatan dan sarana pendukung kandang, maka yang perlu dipertimbangkan adalah berapa luas kandangnya, berapa jumlah peralatan kandang, berapa jumlah sarana pendukung kandangnya dan berapa luas area lingkungan kandangnya dan lain sebagainya.

b) Pemilihan bahan sanitasi

Dalam pemilihan bahan untuk sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan peternakan yang perlu dipertimbangkan adalah :

- **Efektif**

Karena tujuan dari sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan peternakan adalah untuk mencegah terjadinya serangan suatu penyakit yang disebabkan oleh virus, bakteri, protozoa, jamur/parasit. Maka dalam memilih bahan untuk sanitasi pilihlah bahan sanitasi yang mempunyai sifat efektif dalam membasmi virus, bakteri, protozoa dan jamur/ parasit .

- **Harga murah**

Pilihlah bahan untuk sanitasi kandang dan perlengkapan yang mempunyai harga murah, akan tetapi mempunyai daya kasiat yang tinggi dalam memberantas, atau membunuh mikroorganisma pembawa penyakit. Karena kalau bahan untuk sanitasi tersebut harganya mahal, maka akan memperbesar anggaran biaya yang harus dikeluarkan

- **Mudah didapat**

Disamping harganya murah, pilihlah bahan sanitasi yang mudah didapat. Jangan memilih bahan sanitasi yang tidak tersedia dilokasi usaha.

- **Tidak mempunyai efek yang buruk**

Selain efektif, harga murah dan mudah didapat, bahan sanitasi harus tidak mempunyai efek yang buruk . Yang dimaksud tidak mempunyai efek yang buruk adalah tidak menyebabkan atau menimbulkan bahaya bagi ternak, peternak dan lingkungan. Berbicara lingkungan disini adalah; baik itu lingkungan biotik maupun lingkungan abiotik.

c) Penyiapan Alat untuk Sanitasi

Agar kegiatan sanitasi kandang dan peralatan peternakan dapat berjalan lancar sesuai dengan harapan maka, alat-alat yang akan dipergunakan untuk kegiatan sanitasi perlu dipersiapan. Adapun peralatan tersebut diantaranya : cangkul, garpu, sekop , sabit, sapu lidi, kereta dorong, ember, hand sprayer dan lain sebagainya. Peralatan –peralatan tersebut dipilih yang mana yang harus dipakai.

d) Pelaksanaan sanitasi

Adapun tahapan-tahapan kegiatan sanitasi adalah sebagai berikut:

(1) Pembersihan kandang

Kegiatan sanitasi kandang ternak ruminansia pedaging di awalai dari kegiatan pembersihan kandang dari kotoran ternak. Pembersihan kandang ternak ruminansia dan perlengkapannya sangat penting terutama pada kandang ternak ruminansia yang habis dipergunakan. Pembersihan dilakukan dengan cara mengumpulkan semua kotoran kebagian sisi kandang, kemudian mengangkut kotoran tersebut dengan menggunakan kereta dorong atau dengan menggunakan peralatan lainnya yang fungsinya sama, dari dalam kandang ke tempat penampungan

kotoran atau ke tempat rumah kompos. Di dalam rumah kompos kotoran ternak ruminansia tersebut diolah menjadi kompos.

Pembersihan kandang ini, tidak terbatas hanya pada bagian di dalam kandang saja. Namun bagian luar kandangpun juga dibersihkan dari semua kotoran, limbah dan semak-semak belukar, kemudian menyapu dan mengumpulkannya di tempat yang aman, sehingga tidak mengganggu atau menimbulkan penyakit pada ternak, yang sedang dipelihara.

Gambar 24. Membersihkan kotoran sapi

(2) Pencucian kandang dengan air

Setelah semua kotoran di dalam kandang diangkut , dan dalam keadaan bersih barulah dilakuan pencucian kandang dengan menggunkan air. Untuk mempermudah pada saat mencuci kandang ternak ruminansia , gunakanlah slang air. Agar slang air dapat mengalir kencang atau mempunyai tekanan yang tinggi maka posisi tempat penampungan air harus lebih tinggi.

(3)Penyemprotan kandang dengan desinfektan

Pencucian kandang ternak ruminansia dengan desifektan, dilakukan setelah kandang tersebut bersih dari kotoran baik yang ada di lantai atau dibagian permukaan lainnya. Untuk desinfektan gunakanlah salah satu bahan desinfektan misalnya : sabun deterjen, karbol, lisol dan lain-lain dengan cara menyemprotnya.

(4) Pengapuran

Kalau masih memungkinkan kandang ternak ruminansia pedaging perlu juga dilakukan pengapuran. Kapur seperti apa yang pernah di singgung dibagian atas bahwa kapur banyak di pakai untuk lantai kandang atau halaman kandang

e) Kesehatan Dan Kesehatan Kerja (K3)

Apabila menggunakan obat atau disinfektan gunakan secukupnya saja jangan berlebihan. Apabila berlebihan disamping pemborosan, juga dapat membunuh semua mikrorganisme atau serangga atau binatang lainnya yang berada di kandang dan disekitar kandang. Apabila mikroorganisme dan serangga banyak yang mati maka ekosistem yang ada di lingkungan kandang terganggu. Dengan terganggunya ekosistem yang ada dikandang dan sekitranya berarti kegiatan peternakan tersebut bisa dikatakan tidak ramah lingkungan.

Kegiatan sanitasi kandang selain bertujuan untuk membunuh bibit-bibit penyakit yang dapat merugikan peternak, perlu juga memperhatikan dampak negatif penggunaan obat atau disinfektan tersebut bagi ternak yang lain, tanaman dan manusia (pekerja kandang). Untuk mengurangi dampak negatif penggunaan obat/ atau disinfektan bagi pekerja kandang, maka pada saat melakukan penyemprotan kandang, sebaiknya pekerja kandang harus mematuhi prosedur keamanan dan keselamatan kerja . Misalnya pada saat melakukan penyemprotan kandang sebaiknya pekerja kandang menggunakan penutup kepala, masker dan sarung tangan. Tidak boleh merokok pada saat menyemprot dan harus cuci tangan sebelum makan dan minum. Harus memakai sepatu bot pada saat bekerja di dalam kandang dan lain-lain

Kegiatan 2 : Menanya

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil mengamati atau membaca uraian materi yang telah anda lakukan, dan untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang cara melakukan sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan kandang yang akan digunakan untuk usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging. Coba Anda kemukakan:

1. Mengapa kandang, peralatan dan lingkungan kandang sebelum dipergunakan perlu dilakukan sanitasi ?
2. Jelaskan pertimbangan dalam pemilihan bahan desinfektan untuk sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan kandang ?
3. Bagaimana prosedur dalam melakukan sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan kandang ?

Kegiatan 3 : Mengolah Informasi/Eksperimen/mencoba

Waktu : 3 x 45 menit

Lakukan sanitasi kandang , peralatan dan lingkungan kandang yang akan digunakan untuk penggemukan ternak ruminansia pedaging !

Berdasarkan hasil kegiatan Anda dalam melakukan sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan kandang serta hasil membaca uraian materi atau buku literatur, simpulkan hasil kerja kelompok

Lembar Kerja

Judul : Sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan kandang ternak ruminansia pedaging

Tujuan : Peserta dapat melakukan sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan kandang ternak ruminansia dengan prosedur yang benar

Waktu : 3 x 45 menit

Alat /bahan :

1. Sekop atau garpu
2. Sapu
3. Sikat
4. Sabit
5. Slang air
6. Kereta dorong
7. Sepatu bot
8. Hand sprayer
9. Sabun/detergen
10. Bahan sanitasi lain
11. Dll

Langkah kerja 1: Untuk kandang kosong yang akan diisi ternak

1. Bagilah Anda menjadi beberapa kelompok
2. Bersihkan lantai kandang dari kotoran ternak dengan cara mengumpulkan disisi kandang
3. Setelah terkumpul angkutlah kotoran tersebut dengan menggunakan kereta dorong ke tempat penampungan kotoran atau rumah kompos
4. Cuci lantai lantai kandang dan bagian –bagian kandang dengan air sampai bersih dengan menggunakan alat sikat , sapu dan slang air

5. Bersihkan semak-semak atau rumput liar di sekitar kandang dengan cara membabatnya
6. Kalau dimungkinkan semprotlah kandang dan lingkungan kandang dengan bahan desinfekatan dengan dosis sesuai dengan anjuran .
7. Taburlah litter atau alas kandang pada lantai kandang sebelum kandang tersebut diisi sapi.

Langkah kerja 2: Untuk kandang yang ada ternaknya

1. Bagilah Anda menjadi beberapa kelompok
2. Bersihkan lantai kandang dari kotoran ternak dengan cara mengumpulkan disisi kandang
3. Setelah terkumpul angkutlah kotoran tersebut dengan menggunakan kereta dorong atau alat lain yang fungsinya sama ke tempat penampungan kotoran atau rumah kompos
4. Lakukan kegiatan pembersihan kotoran ternak tersebut setiap hari
5. Kalau memungkinkan tambahlah litter atau alas kandang tersebut agar ternak lebih nyaman.

----------- Selamat mengerjakan----------------

Kegiatan 4 : Mengasosiasi

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil kegiatan Anda dalam melakukan sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan kandang serta hasil membaca uraian materi atau membaca buku literatur, simpulkan hasil kerja kelompok

Laporan Hasil Praktik Sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan

<table>
<tr><td>Hasil Praktik</td><td colspan="2">…………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………</td></tr>
<tr><td>Pembahasan</td><td colspan="2">…………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………</td></tr>
<tr><td>Kesimpulan dan saran</td><td colspan="2">…………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………
…………………………………………………………………………………</td></tr>
<tr><td colspan="2">Guru Mata Pelajaran

(………………………….)</td><td>…………………
Ketua kelompok

(………………………….)</td></tr>
</table>

Kegiatan 5 : Mengkomunikasikan

Waktu : 1 x 45 menit

- Presentasikan hasil kerja kelompok Anda di depan teman-teman. Mintalah masukan dan tanggapannya.

3. Refleksi

Setelah Anda mempelajari materi *mempersiapkan kandang dan peralatan dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging* yang mencakup jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang, kebutuhan luas kandang , bahan-bahan untuk sanitasi kandang, kebutuhan, dosis dan procedure sanitasi harap jawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Hal-hal apa saja yang dapat Anda lakukan terkait dengan materi *mempersiapkan kandang dan peralatan dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging*?
	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Pengalaman baru apa yang Anda peroleh dari materi *mempersiapkan kandang dan peralatan dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging* ?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Manfaat apa saja yang Anda peroleh dari materi *mempersiapkan kandang dan peralatan dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging* ?
	Jawaban:

d.	Pertanyaan: Aspek menarik apa saja yang Anda temukan dalam materi *mempersiapkan kandang dan peralatan dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging* ?
	Jawaban:

4. Tugas

Pilihlah salah satu tugas di bawah ini

1. Buatlah suatu makalah tentang persiapan kandang dan peralatan untuk kegiatan penggemukan sapi !
2. Buatlah suatu makalah tentang persiapan kandang dan peralatan untuk kegiatan penggemukan domba !
3. Buatlah suatu makalah tentang persiapan kandang dan peralatan untuk kegiatan penggemukan kambing !
4. Buatlah suatu makalah tentang sanitasi kandang dan peralatan ternak ruminansia pedaging
5. Buatlah prosedur sanitasi kandang dan peralatan untuk ternak ruminansia.

5. Tes Formatif

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan singkat dan jelas !

1. Jenis peralatan apa saja yang diperlukan untuk kegiatan penggemukan ternak sapi, kerbau, domba atau kambing !
2. Jenis peralatan kesehatan apa saja yang diperlukan untuk proses pemelihara atau kegiatan penggemukan ternak ruminansia !
3. Kenapa alat angkutan sebelum dipergunakan atau di operasikan harus dicek terlebih dahulu !
4. Menngapa sarana pendukung kandang seperti rumah kompos juga harus dipersiapkan!

C. Penilaian

1. Sikap

Anda diminta untuk melakukan penilaian diri. Penilaian ini dilakukan cara sebagai berikut :

1) Bacalah pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2) berilah tanda cek (√) sesuai dengan kondisi dan keadaan kalian sehari-hari

a. Sikap Spiritual

	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
	Jumlah Skor				

Keterangan :

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

b. Sikap Jujur

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Tidak nyontek dalam mengerjakan ujian/ulangan/tugas				
2	Tidak melakukan plagiat (mengambil/menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumber) dalam mengerjakan setiap tugas				
3	Mengungkapkan perasaan terhadap sesuatu apa adanya				
4	Melaporkan data atau informasi apa adanya				
5	Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki				
Jumlah Skor					

Keterangan :

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

c. Sikap Disiplin

No	Sikap yang diamati	Melakukan	
		Ya	Tidak
1	Masuk kelas tepat waktu		
2	Mengumpulkan tugas tepat waktu		
3	Memakai seragam sesuai tata tertib		
4	Mengerjakan tugas yang diberikan		
5	Tertib dalam mengikuti pembelajaran		

2. Pengetahuan

Jawablah pernyataan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

1. Jenis peralatan apa saja yang diperlukan untuk kegiatan penggemukan ternak sapi, kerbau, domba atau kambing !
2. Sarana pendukung kandang apa saja yang diperlukan untuk kegiatan penggemukan ternak ruminansia pedaging agar hasilnya dapat maksimal
3. Jenis peralatan kesehatan apa saja yang diperlukan untuk proses pemelihara atau kegiatan penggemukan ternak ruminansia !
4. Menurut pendapat Anda apakah peralatan sarana pendukung kandang seperti timbangan untuk ternak dan mixer harus diadakan oleh peternak/pengelola ternak ? berilah alasannya.
5. Kenapa alat angkutan sebelum dipergunakan atau di operasikan harus dicek terlebih dahulu !
6. Mengapa sarana pendukung kandang seperti rumah kompos juga harus dipersiapkan!
7. Jelaskan pedoman umum untuk kegiatan desinfeksi
8. Sedangkan faktor yang mempengaruhi daya guna antiseptika dan desinfektansia.

3. Ketrampilan

Lakukan kegiatan persiapan kandang dan peralatan untuk kegiatan agribisnis ternak ruminansia pedaging dengan kriteria sebagai berikut:

No	Kriteria (100%)	Ya	Tidak
1	Menentukan jenis-jenis peralatan dan sarana pendukung kandang dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging		
2	Menginventarisasi kebutuhan kandang dan peralatan untuk usaha agribisnis ternak ruminansia pedaging		
3	Menentukan bahan - bahan untuk sanitasi kandang dan peralatan		
4	Menentukan kebutuhan dosis bahan untuk sanitasi dan procedure sanitasi		
5	Melakukan sanitasi kandang dan peralatan agribisnis ternak ruminansia pedaging		

Pembelajaran 3. Melakukan Pengadaan Bibit (Bakalan) Ternak Ruminansia Pedaging atau potong

A. Deskripsi

Melakukan pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging/potong ini, akan membahas tentang : ciri-ciri bibit ternak ruminansia pedaging/potong yang baik secara umum, ciri-ciri bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging/potong yang baik untuk digemukkan, faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam pemilihan bakalan ternak ruminansia untuk digemukkan(umur, bobot badan, bangsa, jenis kelamin, kesehatan dll), tempat untuk mendapatkan bakalan, cara mendapat bibit/ bakalan ternak ruminansia, tata cara pembelian/pembayaran dan penerimaan bibit/bakalan ternak ruminansia pedaging/potong.

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari buku teks bahan ajar ini, dengan disediakan beberapa ekor jenis bibit ternak ruminansia pedaging/potong dan sarana pendukung lainnya Anda mampu melakukan pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging/potong untuk digemukkan sesuai ciri-ciri yang dimiliki.

2. Uraian Materi

Di dalam materi pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging/potong ini , akan membahas tentang: ciri-ciri bibit ternak ruminansia yang baik secara umum, ciri-ciri bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging yang untuk digemukkan, factor-faktor yang harus diperhatikan dalam pemilihan bakalan ternak ruminansia untuk digemukkan, tempat untuk mendapatkan bakalan, cara mendapat bibit/ bakalan ternak ruminansia dan penerimaan bibit/bakalan ternak ruminansia pedaging

Kegiatan Pembelajaran 1 . Mengidentifikasi Bibit Ternak Ruminansia Yang Baik Secara Eksterior

Waktu : 8 x 45 menit

Kegiatan 1 : Mengamati

Waktu : 1 x 45 menit

1. Lakukan pengamatan terhadap kondisi ternak ruminansia pedaging /potong yang untuk digemukkan yang ada di peternakan/dunia industri lingkungan sekitar sekolah. Amati kondisi badan ternak: warna, kurus/gemuk, bentuk dll
2. Bacalah uraian materi berikut ini:

a. Ciri-Ciri Bibit Ternak Ruminansia Yang Baik Secara Umum

Keberhasilan di dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging salah satunya ditentukan oleh bagaimana peternak mampu melakukan pemilihan bibit (bakalan) ternak yang baik. Untuk melakukan kegiatan pemilihan dan pengadaan bibit (bakalan) ternak, peternak harus tahu dan paham tentang ciri-ciri ternak ruminansia yang baik secara umum. Ternak ruminansia (seperti sapi, kerbau, domba dan kambing) yang baik dapat dilihat dari bentuk luarnya (eksterior) maupun dilihat dari keturunannya (genetisnya). Adapun ciri-ciri ternak ruminansia yang baik secara umum adalah sebagai berikut:

- Sehat tidak berpenyakitan
- Tidak cacat
- Lincah
- Tidak loyo

- Mata bersinar
- Nafsu makan tinggi atau baik
- Berdiri tegak dengan keempat kakinya
- Kulit halus, mengkilat dan tidak mengidap penyakit kulit.
- Punggung lurus
- Dada lebar
- Jumlah gigi lengkap, dll

1) Sapi

Sapi adalah salah satu jenis ternak ruminansia yang cukup dikenal oleh masyarakat luas, baik di desa maupun di kota. Anak kecilpun sudah tau tentang apa itu sapi, apalagi orang tua. Beternak sapi mempunyai beberapa manfaat dan merupakan suatu usaha yang mempunyai prospek yang cukup menjanjikan. Sapi juga merupakan ternak yang paling berperan dalam memenuhi kebutuhan sumber protein hewani. Salah satu manfaat yang secara langsung dapat dirasakan pada kita semua adalah ternak sapi sangat bermanfaat bagi manusia sebagai sumber protein hewani yang paling besar yaitu sebagai penghasil daging. Dengan kata lain dikatakan bahwa kebutuhan daging sapi meningkat sejajar dengan meningkatnya taraf hidup bangsa.

Sumberdaya manusia berkualitas dapat terpenuhi apabila makanan yang dikonsumsi setiap harinya memenuhi gizi. Gizi yang berasal dari hewani dapat berupa, susu, telur dan daging. Kebutuhan akan daging salah satunya dapat dipenuhi dari ternak sapi. Walaupun mudah dalam pemeliharaannya agar ternak sapi dapat berproduksi secara optimal maka ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain : kandang dan perlengkapannya, bibit, pemberian pakan dan minum, penanganan kesehatan dan pemanenan. Pada kesempatan ini pembahasannya

hanya ditekankan di pengadaan bibit (bakalan) atau pemilihan bibit saja.

Pemilihan bibit sapi tergantung dari tujuannya apakah bibit tersebut dipersiapkan untuk diggemukkan atau untuk di budidayakan (dalam arti sapi dipelihara untuk menghasilkan keturunan atau anak). Beberapa tahun terakhir ini banyak petani mengusaha sapi untuk menghasilkan anak. Apabila petani/peternak ingin mengusahakan/membudidaya ternak sapi untuk menghasilkan keturunan, maka harus didukung oleh pengetahuan dan ketrampilan dalam bidang reproduksi dan pemuliaan ternak, sehingga akan menghasilkan bibit sapi yang mempunyai kualitas yang baik. Sedangkan apabila petani/peternak memilih bibit/bakalan untuk digemukkan juga harus mempunyai ketrampilan dalam memilih, apakah sapi tersebut bisa cepat tumbuh besar dan bisa cepat gemuk apabila digemukkan.

Usaha penggemukan pada ternak sapi pedaging/potong pada dasarnya sudah dirintis sejak dahulu kala, namun ternak yang digemukkan adalah ternak sapi yang sudah mencapai umur 2-3 tahun. Akan tetapi, dewasa ini ternak sapi yang digemukkan pada umur yang sangat muda, yaitu 12-18 bulan atau paling tua umur 2,5 tahun, karena pada umur tersebut ternak sapi sudah memasuki fase pertumbuhan baik pembentukan kerangka maupun jaringan daging. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, maka petani/peternak perlu memperhatikan hal-hal yang berkaitan dalam usaha penggemukan ternak sapi yang meliputi:

a) Keragaman Ternak

Ternak calon untuk digemukkan yang baik adalah bila ternak-ternak yang digemukkan memiliki keseragaman, baik umur maupun besar/berat tubuhnya. Kelompok ternak yang memiliki keseragaman semacam ini akan lebih menguntungkan peternak

dalam berbagai hal, diantaranya ternak yang seragam akan lebih mempermudah tatalaksana dan pada umumnya ternak yang seragam akan mempunyai pertumbuhan yang relatif seragam, karena dalam persaingan mendapatkan pakan tidak ada yang selalu dikalahkan.

b) Jumlah Ternak

Jumlah ternak yang akan digemukkan sebenarnya tidak ada batasan, akan tetapi hal ini tergantung kepada peternak itu sendiri sehubungan dengan penyediaan fasilitas penunjang yang ada, seperti lahan untuk penyediaan pakan hijauan, atau kemudahan untuk memperoleh pakan, kandang serta kemampuan peternak dalam pengelolaan.

c) Penggunaan Bangsa Ternak

Pada dasarnya setiap jenis atau bangsa ternak sapi akan memiliki keunggulan dan kelemahan, akan tetapi agar diperoleh hasil yang baik diperlukan bangsa atau jenis ternak tertentu yang laju pertumbuhan dan mutu dagingnya bagus. Selain itu peternak yang berhasil pada umumnya bisa memilih bangsa-bangsa ternak sapi yang adaptasi terhadap lingkungannya baik dan bangsa-bangsa ternak sapi yang telah populer dikalangan peternak.

Selain tersebut diatas, agar diperoleh calon bakalan yang baik yang dapat digunakan sebagai ternak penggemukan, maka peternak perlu mengetahui kriteria dasar sebagai pedoman untuk pemilihan ternak, *antara lain genetis ternak (keturunan) dan bentuk luar.*

Namun pada umumnya keturunan sapi yang dihasilkan atau diperoleh dari induk dan jantan yang mempunyai sifat unggul akan menghasilkan keturunan sapi yang unggul pula. Walaupun faktor – faktor lainnya juga sangat mempengaruhinya, seperti kualitas pakan yang diberikan dan manajemen pemeliharaan yang dilakukan.

Ciri-ciri sapi pedaging/potong yang baik berdasarkan keturunan dapat dilihat dari, berapa berat badan pada saat sapi dilahirkan dan berapa berat badan sapi setelah disapih. Disamping kedua hal tersebut masih ada pula ciri lain yang harus diperhatikan adalah keadaan pertumbuhan sapi setelah disapih, apakah pertubuhannya bagus atau jelek.

d) Sapi Berdasarkan Bentuk Luar

Ada beberapa ciri-ciri tubuh luar sapi yang langsung dapat dilihat, dan dapat di pergunakan sebagai salah satu kriteria awal atau kriteria pelengkap dalam melakukan seleksi diantaranya:

(1) Kesesuaian warna tubuh dengan bangsanya.

Sapi PO harus berwarna putih, sapi Madura harus berwarna coklat, sapi Bali betina harus berwarna merah bata dan yang jantan saat telah dewasa berwarna hitam.

(2) Keserasian bentuk dan ukuran antara kepala, leher dan tubuh ternak.

(3) Tingkat pertambahan dan pencapaian berat badan ternak pada umur tertentu yang tinggi.

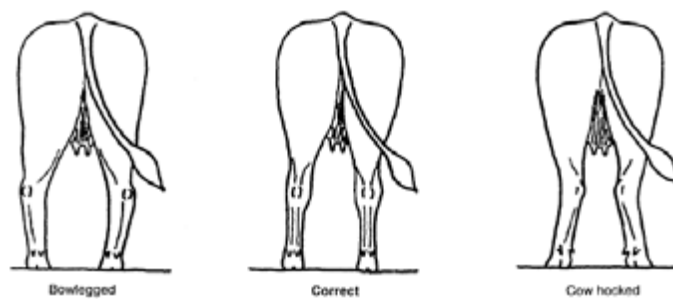
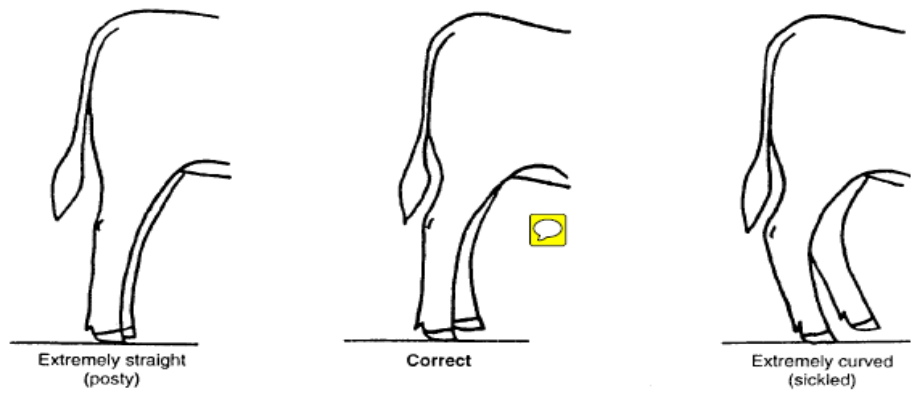
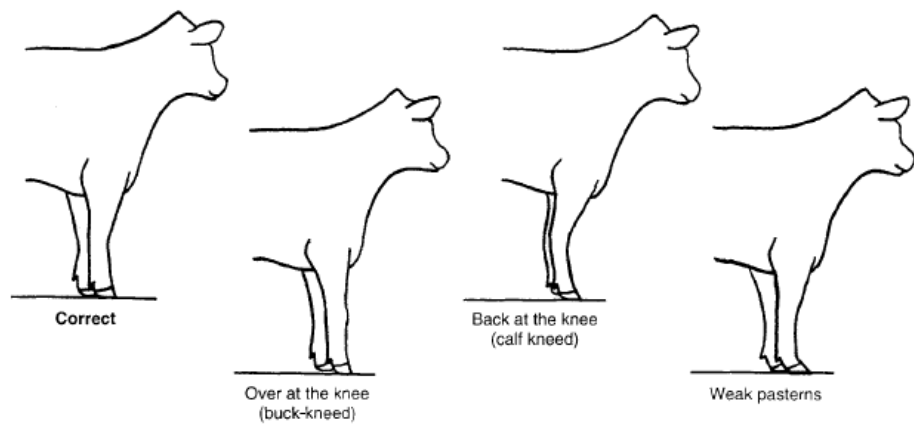
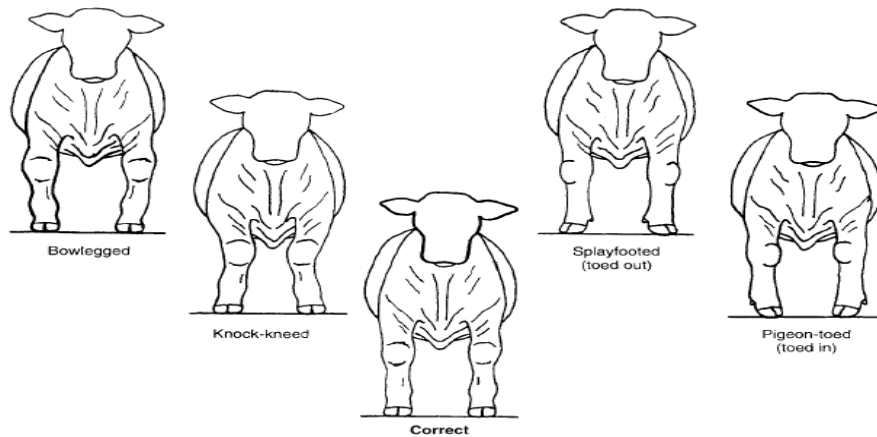
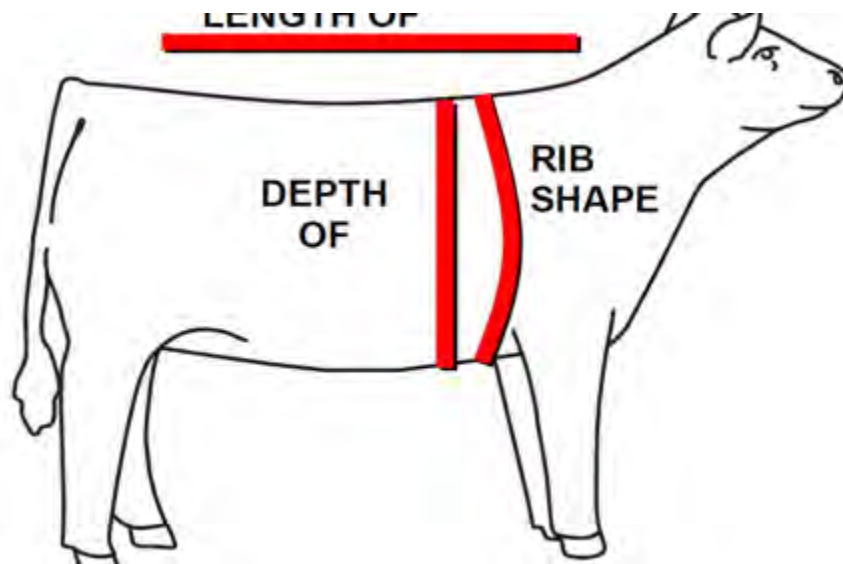
(4) Ukuran minimal tinggi punuk/gumba pada sapi potong calon bibit (indukan dan pejantan), mengacu pada stándar bibit populasi setempat, regional atau Nasional.

(5) Tidak adanya cacat tubuh yang dapat menurun, baik yang dominan (terjadi di sapi yang bersangkutan) maupun yang resesif (tidak terjadi di sapi yang bersangkutan, tetapi terjadi di sapi tetua dan atau di sapi keturunannya).

(6) Untuk pejantan, testes sapi umur di atas 18 bulan harus simetris (bentuk dan ukuran yang sama antara scrotum kanan dan kiri), menggantung dan mempunyai ukuran lingkaran terpanjangnya lebih dari 32 cm (32-37 cm).

(7) Kondisi sapi sehat yang ditunjukkan dengan mata yang bersinar, gerakannya lincah tetapi tidak liar dan tidak menunjukkan tanda-tanda kelainan pada organ reproduksi luar, serta bebas dari penyakit menular terutama yang dapat disebarkan melalui aktifitas reproduksi.

(8) Seleksi dapat dilakukan pada saat sapi umur sapih (205 hari), umur muda (365 hari) dan atau umur dewasa (2 tahun), tergantung pada kriteria seleksinya.

Untuk menentukan / mendapatkan besaran patokan minimal suatu kriteria seleksi, dapat dihitung dari rata-rata ukuran kriteria yang dimaksud dipopulasi (sapi dengan umur yang sama yang ada di daerah sekitar peternak atau di populasinya), dan atau ditambah sedikitnya satu standar deviasi.

Gambar 25. Kaki dari belakang

Gambar 26. Posisi kaki dari samping

Gambar 27. Posisi kaki depan dari samping

Gambar 28. Poisisi kejajaran kaki depan

Gambar 29. Karakteristik sapi potong

Sebelum petani / peternak memilih bibit (bakalan) sapi pedaging/potong dengan cara melihat dari bentuk luar. Alangkah baiknya petani/peternak harus paham dahulu tentang ciri-ciri sapi pedaging/potong yang baik berdasarkan bentuk luar atau bentuk eksterior. Adapun ciri-ciri sapi pedaging/potong yang baik secara eksterior (bentuk luar) adalah sebagai berikut:

- Tubuh besar
- Kaki kuat dan kokoh (sapi berdiri tegak dengan keempat kakinya)
- Mata tampak cerah bersih
- Bentuk badan segi empat
- Paha sampai pergelangan penuh berisi daging
- Kualitas daging maksimum dan mudah dipasarkan
- Jaringan lemak dibawah kulit tebal
- Kulit lentur, bersih dan bulu halus
- Perut tidak buncit
- Berat badan sesuai dengan umur ternak
- dll

Untuk mengetahui atau mengukur berat badan ternak sapi pedaging / potong dapat dilakukan dengan cara: ditimbang, pita gordas, dengan rumus Schrool dan dengan rumus modifikasi.

- Rumus Schrool : $BB = \frac{(LD + 22)^2}{100}$
- Rumus Modifikasi : $BB = \frac{PB \times LD^2}{10.840}$

Keterangan :

BB = Berat badan
LD = Lingkar dada
PB = Panjang badan

Contoh : Seekor sapi pedaging/potong memiliki lingkar dada 170 cm dan panjang badan 120 cm, maka berat badan sapi tersebut adalah :

- Rumus Schrool BB = $\frac{(170 + 22)^2}{100} = \frac{36.864}{100}$ = 368,64 kg

- Rumus Modifikasi BB = $\frac{120 \times 170^2}{10.840} = \frac{3\ 468.000}{10.840}$ = 319,92 kg

2) Kerbau

Agribisnis ternak ruminansia pedaging adalah identik dengan usaha penggemukan. Penggemukan kerbau sebetulnya dapat dimulai dari segala umur. Sebagian peternak pada saat melaksanakan program penggemukan kerbau menggunakan anak kerbau. Pada umur anak ini adalah waktu yang tepat untuk membesarkannya. Hanya saja sangatlah jarang petani peternak yang menjual ternaknya diusia anak. Karena pada usia ini pertumbuhan dan perkembangannya sangat cepat, sehingga apabila petani peternak menjual ternaknya di usia anak akan mengalami kerugian.

Berbeda orang beda pula dalam hal pemikirannya, ada peternak yang lebih senang apabila memilih atau mengadakan bibit (bakalan) pada umur belasan bulan. Akan tetapi tidak jarang pula ada petani/peternak yang memilih ternak untuk digemukkan setelah kerbau tersebut dewasa, yaitu pada umur 18-24 bulan. Pemilihan kerbau tersebut tergantung dari ketersediaan bibit (bakalan) yang ada di pasar. Ada pula orang menggemukkan kerbau karena rasa senang terhadap hewan tersebut. Namun tujuan yang utama dari penggemukan adalah untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar mungkin dalam waktu sesingkat mungkin.

Sebagai peternak ruminansia pedaging harus mempunyai pemikiran, wawasan yang luas tentang membaca pasar dan peluangnya. Kapan dan dimana harga ternak yang digemukkan tersebut di minta pasar dan harganya tinggi. Berdasarkan informasi yang ada dilapangan bahwa

ternak kerbau yang digemukkan, pertambahan bobot badan per hari dapat mencapai 1kg. Hal ini menunjukkan bahwa kerbau apabila di pelihara dengan manajemen yang baik tidak kalah produktif dengan sapi. Karena kerbau lebih mampu memanfaatkan pakan yang berkualitas lebih jelek dari pada sapi, lebih efisien mencerna bahan kering dan cellulosa dari pada sapi. Kerbau lebih mampu merubah bahan makanan yang kualitas lebih jelek menjadi daging dan mampu juga bertahan hidup di lingkungan yang kurang baik , tetapi sebaliknya kerbau juga lebih mudah menyesuaikan diri mengikuti irama produksi yang baik dan menguntungkan.

Berkaitan dengan hal tersebut diatas, maka petani/peternak yang akan melakukan kegiatan penggemukan kerbau juga harus memperhatikan:

(a) Keseragaman ternak yang akan digemukkan seperti pada ternak sapi yaitu : keseragaman umur dan besar/berat tubuhnya karena untuk memudahkan tatalaksana pemeliharaannya.

(b) Jumlah kerbau dan jenis bangsa yang digunakan. Sama seperti pada penggemukan ternak sapi bahwa jumlah kerbau yang akan digemukkan tidak ada batasnya berapapun, yang penting adalah keadaan keuangan dan fasilitas pendukungnya mencukupi atau tidak dan yang tidak kalah penting adalah kemampuan peternak dalam pengelolaannya. Kalau semua mencukupi baik dari segi keuangan dan fasilitas akan tetapi kemampuan mengelola terbatas jangan diteruskan. Karena apabila penggemukan ini diteruskan yang terjadi adalah akan mengalami kerugian. Begitu pula untuk jenis bangsa kerbau yang digemukkan harus dipilih bibit (bakalan) mempunyai sifat-sifat yang unggul, baik dilihat dari *genetis ternak (keturunan) dan bentuk luar.*

3) Domba

Agar agribisnis ternak ruminansia pedaging khususnya, dalam hal penggemukan domba dapat menguntungkan maka diperlukan pengetahuan, ketrampilan dan teknologi yang mudah untuk diaplikasikan. Penggemukan domba merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas ternak. Tujuan penggemukan domba adalah untuk mendapatkan pertambahan bobot badan yang tinggi dalam waktu singkat, dan untuk menghasilkan kuantitas dan kualitas karkas yang tinggi. Usaha penggemukan domba pada saat ini memiliki prospek cerah karena kebutuhan daging domba semakin meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang semakin meningkat pula. Pada hari-hari tertentu permintaan daging domba sangat tinggi, terutama ketika mendekati hari raya idul adha atau hari-hari besar lainnya.

Domba yang mempunyai nilai jual tinggi adalah domba yang gemuk, sehat, tidak cacat, warna bulu putih bersih, keadaan tanduk bagus, keadaan tubuh panjang dan rata. Sudah menjadi rahasia umum bahwa domba yang gemuk memiliki daging yang bagus atau karkasnya tinggi, rasa dagingnya enak, dan kandungan gizi tinggi. Atas dasar hal tersebut maka untuk meningkatkan nilai jual domba, banyak petani /peternak yang melakukan kegiatan penggemukan domba. Keberhasilan dalam melakukan kegiatan penggemukan domba salah satunya ditentukan oleh bagaimana petani /peternak dapat memilih atau mengadakan bibit (bakalannya).

Hati-hatilah pada saat pengadaan atau pembelian bibit (bakalan) domba dari pasar hewan, sebab apabila tidak mempunyai ketrampilan atau pengetahuan tentang domba bisa - bisa hasilnya kurang memuaskan. Atau dengan kata lain hasilnya tidak sesuai dengan harapan. Sebaiknya pada saat melakukan pengadaan bibit (bakalan) ,

usahakan agar membeli bibit (bakalan) langsung dari petani peternak, sehingga dapat diketahui asal-usul ternak domba yang akan dijadikan calon bibit (bakalan) tersebut.

Adapun tujuan dari pemilihan bibit (bakalan) adalah untuk mendapatkan bibit (bakalan) domba yang memiliki sifat-sifat unggul. Sifat-sifat unggul yang dimiliki domba misalnya : kecepatan pertumbuhannya baik, yakni dalam waktu pendek dapat menghasilkan persentase karkas atau daging yang tinggi baik kuantitas maupun kualitasnya, memiliki kemampuan daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan sehingga tidak mudah terserang penyakit dan mempunyai angka kematian yang rendah.

Untuk mendapatkan sifat-sifat unggul seperti tersebut di atas, seleksi bibit dapat dilakukan dengan memperhatikan ciri-ciri fisik atau keadaan eksterior domba tersebut. Hampir sama pada ternak sapi dan kerbau, bahwa penilaian keadaan domba bisa dilakukan dengan cara memegang atau pengamatan. Penilaian domba dengan cara pengamatan memang tidaklah mudah, berbeda apabila di banding dengan penilaian pada ternak sapi, kerbau dan kambing, karena domba mempunyai bulu yang tebal dan menutupi seluruh tubuhnya. Agar pada saat penilaian domba tidak banyak kesalahan, dan harapannya pada saat penilaian paling tidak mendekati kebenaran, maka penilaian dapat dilakukan pengamatan dari arah depan, belakang dan samping, serta perabaan.

Tabel 7. Kriteria penilaian dengan cara pengamatan

No	Pengamatan	Domba Yang Baik
1	Pandangan dari arah depan	▪ Moncong kelihatan besar, lubang hidung besar ▪ Pandangan mata tajam ▪ Jarak antara kedua kaki depan lebar
2	Pandangan dari arah	▪ Tumbuh kelihatan besar ▪ Tubuh kelihatan rata baik dari bawah

	Samping	dan bagian atas ▪ Kaki pendek, lurus dan kuat
3	Pandangan dari arah belakang	▪ Pantat lebar, padat dan berisi ▪ Kaki kelihatan kuat dan kokoh dan posisi agak lebar

Setelah dilakukan penilaian dengan cara pengamatan baik dari arah depan, belakang dan dari arah samping, barulah dilakukan perabaan. Hal ini dimaksudkan agar penilaian domba tersebut lebih akurat. Penilaian dengan perabaan dimulai dengan cara memegang atau meraba keseluruh bagian tubuh domba tersebut. Kalau dimungkinkan lakukan penilaian domba dengan cara mengangkat domba tersebut untuk memperkirakan bobot badannya.

Gambar 30. Cara mengangkat domba

Adapun ciri- ciri domba pejantan yang baik :

- Tidak terserang penyakit dan tidak cacat tubuh.
- Umur 1,5 – 2 tahun
- Memiliki garis punggung lurus.
- Kaki lurus dan berdiri kokoh / kuat.
- Tumitnya tinggi.
- Tubuh mempunyai penampilan yang gagah dan lincah.

- Mempunyai buah zakar yang sama besarnya (jumlah 2 buah)
- Alat kelaminnya dapat ereksi.
- Ukuran dada dalam dan lebar.
- Kepala pendek dan lebar.
- Mempunyai nafsu kawin yang besar.
- Bulu bersih mengkilap.
- Bentuk tubuh simetris.
- Garis perut bagian bawah rata.
- Paha dalam/panjang.
- Keturunan induk yang melahirkan dua anak

4) Kambing

Berbicara tentang kambing, apa beda antara domba dan kambing ? mungkin sebagian orang masih ada yang salah dalam menyebutkannya. Ada yang menyebut domba itu kambing, karena apa? . Karena persepsi masyarakat yang salah, kalau orang sedang membeli sate anggapannya adalah sate kambing, pada hal sate tersebut adalah sate domba, dan mungkin penjual sate sendiri yang tidak mengetahuinya. Agar lebih mengerti atau memahami tentang domba dan kambing di bawah ini adalah tabel perbedaannya.

Tabel 8. Perbedaan Domba dan Kambing

No	Domba	Kambing
1	Dicelah antara kedua bilah kuku keluar sekresi yang berbau khas pada saat jalan	Tidak mempunyai sekresi yang berbau khas di celah kedua bilah kuku
2	Tanduk berpenampang segi tiga dan tumbuh melilit	Tanduk berpenampang bulat/berbentuk pipih dan tumbuh lurus
3	Bulu sangat tebal	Bulu tipis halus
4	Bulu sangat baik digunakana sebagai bahan wol atau bulu dicukur	Bulu tidak dapat dimanfaatkan atau bulu tidak dicukur

5	Domba jantan tidak berbau prengus	Kambing jantan mempunyai kelenjar bau yang sangat mencolok (prengus)
6	Mempunyai kelenjar di bawah mata yang menghasilkan sekresi seperti air mata	Tidak mempunyai kelenjar dibawah mata yang menghasilkan sekresi seperti air mata
7	Tidak suka memanjat	Kalau makan suka memanjatkan kaki bagian depan
8	Domba merumput dengan memotong sampai di permukaaan tanah	Tingkah laku makan dengan cara menjengut pakan hijauan seperti dedauanan, ranting dan semak
9	Tidak berjenggot	Ada yang berjenggot
10	Sangat gelisah apabila terpisah dengan kelompoknya	Mempunyai sifat igin tahu dan lebih mandiri dibandingkan domba
11	Ekor domba menggantung kebawah	Ekornya berdiri, kecuali jika dalam posisi ketakutan, sakit atau dalam kondisi berbahaya /terancam

Seperti apa yang telah di jelaskan dibagian atas, bahwa keberhasilan di dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging/potong sangat di pengaruhi oleh bibit (bakalan) yang digunakan, apabila bibit (bakalan) yang digunakan baik kemungkinan besar hasilnya akan baik, begitu juga sebaliknya apabila bibit (bakalan) yang digunakan jelek maka hasilnya tentunya juga akan jelek.

Penggunaan bibit (bakalan) kambing yang baik atau unggul akan memberikan nilai yang positif terhadap keberhasilan dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging/potong.

Adapun ciri-ciri beberapa bibit (bakalan) kambing jantan yang baik antara lain:

- Sehat tidak penyakitan
- Lincah dan aktif bergerak

- Mata bersih dan bersinar
- Nafsu makan tinggi
- Bulu halus dan bersih
- Kaki kelihatan kokoh dan kuat
- Tidak cacat tubuh
- Alat kelamin normal dan simetris serta sering terlihat ereksi
- Tidak cacat tubuh misalnya di mulut, hidung, telinga , dan ekor
- Mempunyai sifat kejantanan
- Umur 1,5 – 5 tahun

Gambar 31. Kambing jantan

b. Ciri-Ciri Bibit (Bakalan) Ternak Ruminansia Pedaging Yang Untuk Digemukkan

1) Sapi

Sapi yang akan digemukkan, sebaiknya harus mempunyai ciri-ciri seperti sapi tipe pedaging. Adapun ciri-ciri sapi pedaging adalah sbb:

- Tubuh dalam dan besar, berbentuk balok atau segi empat
- Laju pertumbuhannya cepat
- Cepat mencapai dewasa
- Kualitas dagingnya maksimum dan mudah dipasarkan
- Efisiensi pakannya tinggi.

Mengacu pada ciri –ciri sapi pedaging /potong yang baik seperti telah dijelaskan dibagian atas, dibawah ini ada beberapa bibit (bakalan) ternak sapi yang dapat dipilih untuk digemukkan antara lain :

a) Bakalan Sapi Pedet

Sapi pedet yang akan dipelihara untuk tujuan penggemukan perlu diseleksi terlebih dahulu, agar bakalan sapi pedet yang digemukkan benar-benar memberikan keuntungan yang diharapkan. Bakalan sapi pedet yang lepas kolostrum yang berumur antara 6 – 7 hari dapat digemukkan. Penggemukan pada bakalan sapi pedet berlangsung selama 3-4 bulan untuk produksi veal. Yang dimaksud veal adalah anak sapi perah yang sejak dari lahir hingga disapih. Bangsa ternak yang umum digunakan produksi veal adalah bangsa ternak Holstein Friesien dengan bobot potong yang dicapai umumnya sekitar 120 kg. Pelaksanaan penggemukan veal tidak semudah yang diperkirkan, karena anak sapi lebih mudah terkena gangguan diare.

b) Bakalan Ternak Muda

Bakalan yang digunakan untuk penggemukan adalah ternak sapi pedaging/potong yang lepas sapih yaitu pada umur 6-7 bulan dengan lama penggemukan berkisar antara 15-20 bulan tergantung dari kecepatan pertumbuhan. Pada ternak muda yang pertambahannya cepat umumnya dipotong pada umur 15 bulan dengan bobot potongan antara 350 – 450 kg.

c) Bakalan Ternak Dewasa

Bakalan yang digunakan untuk penggemukan biasanya berumur lebih dari 2 tahun dari bangsa daging yang mutu genetiknya tidak terlalu bagus atau kondisi badannya kurang baik. Lama penggemukan pada bakalan ternak dewasa berkisar antara 3-6 bulan, tetapi tidak boleh melebihi dari 6 bulan, karena setelah lebih dari 6 bulan pertambahan berat badannya akan menurun. Bakalan yang digunakan adalah bakalan ternak dewasa yang kondisi tubuhnya kurus tetapi sehat, sehingga dengan diberikan ransum yang baik akan memperlihatkan pertambahan berat badan yang tinggi selama 2-3 bulan.

Pemilihan ternak bakalan sebagai calon penggemukan harus benar-benar diperhatikan, karena dengan pemilihan yang cermat akan menentukan berhasilnya usaha penggemukan tersebut. Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah cara penilaian terhadap ternak itu sendiri. Penilaian dapat dilakukan dengan cara mengamati ternak dari jarak dekat, yang meliputi *pengamatan dari arah depan, samping, arah belakang serta dengan cara meraba* atau memegang bagian tertentu tubuh ternak, seperti pada pangkal ekor, tulang duduk, tulang iga dan penilaian pada bagian kemudi.

Pengamatan Ternak Sapi Dari Arah Depan

Untuk pengamatan atau penilaian ternak sapi dari arah depan, sebaiknya dilakukan pada jarak kurang lebih 3 meter juga. Karena pengamatan yang terlalu dekat pada ternak sapi dapat mengganggu zona lari sapi (wilayah kenyamanan sapi). Apabila zona lari sapi terganggu maka sapi akan merasa terancam , yang akhirnya sapi akan memberi reaksi. Reaksi sapi tersebut bisa marah, lari atau bahkan akan memberi perlawanan.

Pengamatan atau penilaian dari arah depan ini bertujuan untuk mengetahui bentuk kepala, ciri-ciri kepala atau keadaan tanduknya, keadan kaki depan serasi tidaknya, keadaan dadanya dan lain sebagainya.

Pengamatan Ternak Sapi Dari Arah Samping

Agar penilaian terhadap ternak sapi yang akan di gunakan untuk program penggemukan, tidak salah perkiraan atau salah perhitungan , maka lakukanlah penilaian ternak sapi tersebut dari arah sampingnya. Sedangkan jarak antara ternak dengan kita tidak boleh terlalu dekat atau terlalu jauh. Karena apabila jaraknya terlalu dekat, penilaian yang dilakukan tidak dapat akurat begitu sebaliknya terlalu jauh juga kurang bagus. Jarak yang ideal penilaian terhadap ternak sapi dari arah samping adalah antara 3,0 – 4,5 meter.

Sedangkan yang dapat diamati atau di nilai dari samping diantaranya keadaan lututnya, kaki, pinggul, kekompakan bentuk tubuh atau postur tubuhnya, rata atau tidaknya keadaan punggungnya dan lain sebagainya.

Pengamatan Ternak Sapi Dari Arah Belakang

Pengamatan atau penilaian terhadap ternak sapi dari arah belakang, untuk mengetahui keadaan pantatnya yaitu lebar atau tidak keadaan pantat, bulat atau runcing kedaan pantat, keserasian pada saat berdiri pada tumpuan kaki-kakinya, cacat tidak keadaan kaki belakang dan lain sebagainya. Untuk pengamatan atau penilaian dari arah belakang sebaiknya dilakukan pada jarak kurang lebih 3 meter.

Perabaan Terhadap Ternak Sapi

Menilai ternak sapi dengan perabaan harus dilakukan dengan hati- hati, karena sapi mempunyai sifat menyeruduk dan menendangkan kakinya. Kalau tidak hati –hati pada saat meraba ternak sapi dapat membahayakan. Penilaian dengan perabaan pada ternak sapi untuk menentukan apakah sapi tersebut gemuk atau kurus, dapat juga untuk menentukan sapi tersebut sehat atau tidak. Kalau sapi diraba atau diusap bagian bulu atau kulitnya, menunjukkan bulunya banyak yang rontok berarti sapi kurang begitu sehat. Begitu pula untuk keadaan kulitnya kalau kulitnya sudah penuh daging berarti sapi sudah gemuk. Untuk sapi yang digemukkan sebaiknya di cari sapi yang kulit lentur, halus dan bersih serta kulitnya tidak terisi oleh daging semua dan lain sebagainya.

Jenis-Jenis Sapi

Sapi yang ada di dunia pada saat ini dapat dibedakan menjadi dua kelompok besar yaitu kelompok sapi-sapi tropis dan kelompok sapi-sapi sub tropis. Kelompok sapi tropis contohnya *sapi Zebu, Bos sondaicus, sapi Bali dan sapi Madura*. Sedangkan yang termasuk kelompok sapi sub tropis adalah sapi Aberdeen angus, sapi Hereford, sapi Shorthorn, sapi Charolais, sapi Simmental, sapi Frisien Holland, dan masih banyak lagi jenisnya.

Beberapa jenis sapi yang sering digunakan untuk bibit (bakalan) dalam usaha penggemukan yang dilakukan di Indonesia antara lain :

Sapi Bali

Sapi bali merupakan hasil domestikasi dari Banteng, daerah asalnya adalah bali. Ciri-ciri sapi bali adalah: Sapi betina dan jantan muda berwarna merah bata, sedangkan pada jantan dewasa berubah menjadi merah kehitam-hitaman. Pada pantat dan keempat kaki / lutut ke

bawah berwarna putih. Tinggi badan dapat mencapai ± 132 cm, dengan berat badan 300 – 400 kg. Sapi bali mempunyai banyak keunggulan diantaranya: persentasi karkasnya lebih tinggi, mudah adaptasi dengan lingkungan, efisiensi terhadap pakan yang diberikan, lemak dalam daging rendah dan dagingnya disukai oleh banyak orang dll.

Sapi Madura

Sapi jantan dan betina berwarna merah bata, mirip sapi bali, tetapi berpunuk kecil, tinggi badan kurang lebih 118 cm, dengan berat badan kurang lebih 350 kg dan hasil karkas kurang lebih 48 sampai 63 persen dari berat badan. Sapi madura sangat terkenal dengan sebutan sapi karapan, karena sering dipergunakan untuk kegiatan perlombaan. Kelebihan dari sapi madura antara lain: warna sapi lebih menarik dan kualitas daging baik.

Sapi Peranakan Ongole

Sapi Ongole berasal dari kabupaten Guntur, propinsi Andra Pradesh, India. Sapi ini menyebar keseluruh dunia termasuk Indonesia. Karakteristik Sapi ongole merupakan jenis ternak berukuran sedang, dengan gelambir lebar, longgar dan menggantung. Badan panjang, leher pendek, kepala bagian depan lebar diantara kedua mata. Bentuk mata elip dengan bola mata dan sekitar mata berwarna hitam. Telinga agak kuat, ukuran 20-25 cm, dan agak menjatuh. Tanduk pendek, tumpul, tumbuh ke depan dan ke belakang, pada pangkal tanduk tebal, tidak ada retakan. Warna populer putih, sapi jantan pada kepalanya berwarna abu tua, pada leher dan kaki kadang-kadang berwarna hitam, warna ekor putih, kelopak mata putih dan otot berwarna segar, kuku berwarna cerah dan badan berwarna abu tua.

Sapi Peranakan Ongole (PO)

Sapi Peranakan Ongole(PO) merupakan persilangan antara sapi Ongole dengan sapi-sapi lokal yg ada di Jawa dan Sumatera. Punuk dan gelambir tampak kecil atau tidak ada sama sekali. Warna bulu sangat bervariasi, tetapi pada umumnya berwarna putih atau putih keabu-abuan. Banyak terdapat di pulau Jawa terutama Jawa Tengah dan Jawa Timur.

Sapi Brahman

Sapi Brahman merupakan sapi yang berasal dari india, termasuk dalam Bos indicus, yang kemudian dieksport ke seluruh dunia. Sapi Brahman digunakan sebagai penghasil daging. Ciri-ciri sapi Brahman mempunyai punuk besar, tanduk, telinga besar dan gelambir yang memanjang berlipat-lipat dari kepala ke dada.

Sapi Simental

Sapi simental berasal dari Swiss, dipublikasikan pertama kali pada tahun 1806. Pemanfaatan sapi Simental untuk produksi susu, mentega (*butter*), keju dan daging serta dimanfaatkan untuk hewan penarik beban. Pada dewasa ini sapi Simental kebanyakan berwarna hitam. Peternak berkeyakinan sapi hitam mempunyai harga yang lebih baik. Sapi Simental adalah jenis sapi jinak dan mudah untuk dikelola, dan dikenal dengan pola daging yang ekstrim. Sapi yang asli badannya besar dengan tulang iga dangkal, tetapi akhir-akhir ini ukuran sedang lebih disenangi. Sapi jantan beratnya 1000 sd 1400 kg, sedang betina 600-850 kg. masa produktif sapi betina antara 10-12 tahun.

Sapi Brahman Cross

Sapi Brahman di Australia secara komersial jarang dikembangkan secara murni dan banyak disilangkan dengan sapi Hereford Shorthorn (HS). Hasil persilangan dengan Hereford dikenal dengan nama Brahman Cross (BX). Sapi ini mempunyai keistimewaan karena tahan terhadap suhu panas dan gigitan caplak, mampu beradaptasi terhadap makanan jelek serta mempunyai kecepatan pertumbuhan yang tinggi.

Sapi Frisian Holstein (FH)

Sapi FH termasuk sapi perah, sapi jenis ini dipelihara untuk diambil susunya. Dengan ciri sapi berwarna belang hitam dan putih. Pertambahan berat badannya sapi lumayan cukup tinggi. Di Indonesia sapi jantan sering dipelihara untuk digemukkan dan dijadikan sapi potong.

2) Kerbau

Kerbau juga termasuk hewan adalah penghasil daging seperti sapi, walaupun banyak orang yang mengatakan bahwa, kualitas daging kerbau lebih rendah dari pada kualitas daging sapi. Apabila ada orang mengatakan hal ini tidaklah selalu benar. Mengapa demikian ? karena kebanyakan kerbau yang dipotong adalah kerbau yang sudah tua, kerbau yang sudah tidak kuat lagi apabila dipekerjakan di sawah, sehingga kualitas daging sudah menurun. Untuk mengimbangi agar kualitas dagingnya mendekati sama, maka program penggemukan diharapkan pada kondisi yang seimbang, baik dalam penyediaan bibit (bakalan) yang akan digunakan maupun dalam hal manajemen pemeliharaannya. Kerbau termasuk hewan yang hidup sangat sederhana, mudah dipeliharaanya dan mudah beradaptasi dengan

lingkungan. Ia mempunyai ketahanan hidup yang tinggi dari lingkungan yang sangat jelek sampai lingkungan yang paling baik. Kerbau juga mempunyai sifat yang lembut, penurut dan mudah ditangani.

Populasi kerbau yang ada di Indonesia terdiri dari kerbau perah dan kerbau potong. Namun untuk kerbau perah populasinya sangat sedikit, hanya sekitar 5 % dari populasi yang ada. Sedangan populasi yang besar adalah kerbau potong dan kerbau kerja hampir mencapai 95 %. Kerbau –kerbau yang ada di Indonesia pada umumnya mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: warna abu-abu, hitam, bule atau belang, ambing kecil dan hasil susu sedikit.

Berikut ini adalah beberapa jenis kerbau yang berkembang di beberapa daerah atau wilayah:

a) Kerbau Murrah

Kerbau murrah adalah salah satu kerbau yang paling banyak diternakkan di Indonesia. Khususnya di daerah sekitar Medan (Sumatra Utara). Adapun ciri-cirinya adalah punggung pendek dan luas, tubuh kuat, padat, kepala seimbang dengan bangun tubuh. Bobot badan rata-rata 550 kg untuk jantan dan 450 kg kerbau betina.

b) Kerbau Surti

Kerbau ini berasal dari Gujarat, dengan ciri-ciri: bentuk tubuh besar, kaki agak pendek, kepala panjang, muka lebar, lubang hidung besar, tanduk pipih berbentuk sabit, warna kulit kelabu-cokelat dll.

c) Kerbau Nilli - Ravi

Nilli dan Ravi berasal dari Pakistan termasuk kerbau perah keturunan Murrah. Dengan ciri-cirinya yang khas; yaitu tanduk berukuran kecil , telingga runcing, terdapat warna putih pada

bagian dahi, muka, moncong , paha dan rambut ekor. Umumnya berwarna tubuh hitam.

d) Kerbau Kundi

Kerbau kundi pada mulanya di temukan di daerah Sindhi, sehingga dikenal sebagai Sindhi Murrah. Nama kundi bermula dari adanya bentuk tanduk yang mirip dengan bentuk pancing. Adapun ciri-cirinya adalah: warna kulit hitam-coklat, bentuk badan kecil, dasar tanduk tebal mengarah kebelakang dan atas yang akhirnya melengkung membentuk ukiran seperti pancing

3) Domba

Domba sudah lama dikenal oleh masyarakat luas, mengingat manfaatnya yang cukup besar, khususnya dalam penyediaan daging. Domba sudah tersebar luas didaerah pedesaan. Domba pada umumnya dipelihara dalam skala yang relatif kecil, 3-5 ekor per keluarga petani. Pada umumnya pemeliharaan domba masih bersifat tradisional yaitu dengan cara dikandangkan atau setengah digembalakan.

Rata-rata pertambahan bobot badan domba yang dipelihara secara tradisional ini relatif kecil, yaitu 20-30 gram/ekor/hari. Apabila tata laksana pemeliharaannya lebih intensif lagi maka laju pertambahan bobot badan akan dapat terus ditingkatkan dan mencapai 50-150 gram/ekor/hari. Hal ini tentu saja harus diimbangi dengan manajemen pemeliharaan yang baik, yang meliputi : persiapan kandang, pemilihan bibit, pemberian pakan dan pengendalian penyakit.

Ada beberapa jenis atau bangsa domba yang ada di Indonesia diantaranya :

a) **Domba Ekor Tipis**

Domba ekor tipis ini termasuk domba lokal asli Indonesia, tersebar di daerah Jawa Barat dan Jawa Tengah. Sedangkan ciri yang umum dapat dilihat karena tubuhnya yang kecil berkisar antara 20 – 30 kg dan tumbuhnya lambat. Sedangkan ciri lain adalah warna tubuh putih dengan bercak hitam di sekeliling mata. Di bagian ekor tidak ada lemak, wol kasar,dan daging relatif sedikit. Domba jenis ini tidak kenal musim kawin dan sering melahirkan anak kembar. . Domba ini mampu hidup di daerah yang gersang, dengan tubuhnya kecil sehingga sering disebut domba kacang atau domba jawa.

Gambar 32. Domba Lokal

b) **Domba Ekor Gemuk**

Asal domba ekor gemuk ini adalah dari Asia Barat, yang di bawa pedagang bangsa Arab ke Indonesia. Sedangkan ciri dari domba ini adalah baik itu domba jantan maupun betina mempunyai bentuk ekornya panjang, lebar, tebal, besar, dan semakin ke ujung semakin kecil. Ekor ini digunakan sebagai tempat penimbunan lemak (cadangan energi). Pada saat banyak pakan, ekor domba ini penuh dengan lemak sehingga terlihat membesar. Namun bila pakan kurang, ekornya akan mengecil karena cadangan energinya dibongkar untuk mensuplai energi yang diperlukan tubuh. Ciri lain domba ini adalah tidak bertanduk dan telinga berukuran sedang,

sedangkan bulu badannya berwarna putih merata. Bangsa domba ini tahan terhadap cuaca panas dengan kelembaban tinggi. Domba ekor gemuk banyak ditemui di Jawa Timur, Madura, Sulawesi, dan Lombok.

c) Domba Garut

Domba garut ini merupakan hasil persilangan dari beberapa bangsa domba, diantaranya bangsa domba lokal dan domba merino. Domba garut sebagian orang menyebutnya sebagai domba priyangan. Domba Priangan berasal dari Jawa Barat, yaitu Kabupaten Garut dan sekitarnya sehingga disebut juga domba garut. Apabila dibandingkan dengan domba ekor tipis, domba ini termasuk domba tipe besar.

Domba Garut jantan yang baik performansinya digunakan sebagai domba aduan. Domba priangan atau garut yang digunakan sebagai domba aduan yang memiliki nilai harga jual tinggi apabila selalu menang setiap diadu dan menang setiap kontes Adapun kriteria penilaian yang umum digunakan dalam kontes domba misalnya cara jalan, cara mundur, cara adu kepala/tanduk, dan beberapa kali pasangan aduan domba ini mampu mengadu kepala.

Domba garut ini mempunyai sifat adaptasi dengan lingkungan mudah, pertumbuhannya baik, berat domba jantan bisa mencapai antara 60 -80 kg. Dan domba betina berat berkisar antara 30 - 40 kg. Sedangkan keadaan bulunya berwarna putih, hitam, cokelat, atau warna campuran. Tidak jarang domba garut disebut juga sebagai domba aduan. Untuk ciri umum domba garut ini adalah telinganya kecil dan kuat. Sedangkan ciri – ciri calon bakalan domba yang baik adalah **:**

- Sehat tidak penyakitan

- Lincah dan aktif bergerak
- Mata bersih dan bersinar
- Nafsu makan tinggi
- Bulu halus dan bersih
- Kaki kelihatan kokoh dan kuat
- Tidak cacat tubuh
- Umur relatif muda (selepas disapih)
- Badan bulat dan padat

Gambar 33. Domba Garut

Bangsa domba secara umum diklasifikasikan berdasarkan atas hal-hal tertentu diantaranya : perbandingan persentase daging dan wool, ada tidaknya tanduk, dan berdasarkan asal-usul terna dll.

Adapun taksonomi domba sebagai berikut:

- Kingdom : Animalia
- Pylum : Chordata
- Klas : Mamalia
- Ordo : Artiodactyla
- Family : Bovidae
- Sub Famili : Caprinae
- Genus : Ovis
- Spesies : *Ovis aries*

4) Kambing

Kambing adalah ternak berkaki empat, suka makan dedaunan dan rumput-rumputan, penghasil daging, kulit, susu dan hasil sampingannya berupa kotoran yang bermanfaat bagi tanaman. Adapun ciri-cirinya adalah bulu tipis halus, ada yang berjenggot, tanduk berbentuk pipih, tubuhnya ramping, ekor umumnya mengarah keatas, dan kalau makan suka memanjatkan kaki bagian depannya keatas. Ada beberapa jenis kambing yang umum dipelihara oleh petani peternak antara lain :

a) Kambing Kacang

Kambing kacang ini sesuai dengan namanya yaitu : dengan ukuran tubuh kecil dan pendek, telinga pendek dan tegak, warna bulu sangat berwariasi ada yang coklat, hitam, merah, belang putih hitam, jantan maupun betina (hampir semua) bertanduk dan berat badan antara 15- 20 kg, bobot hidup kambing jantan dewasa sekitar 25 kg. Jenis kambing ini sering disebut kambing jawa dan asli dari Indonesia.

Gambar 34. Kambing Kacang

b) Kambing Ettawa

Kambing Ettawa dengan ciri telinga panjang (sampai 30 cm) dan terkulai ke bawah, ukuran tubuh tinggi dan panjang, warna bulu bervariasi dari putih, kecoklatan hingga hitam, terdapat bulu panjang pada kaki belakang, kambing betina merupakan penghasil susu yang sangat baik. Adapun asal kambing ini dari India.

c) Kambing Peranakan Ettawa

Kambing peranakan Ettawa (PE) ini adalah kambing hasil persilangan antara kambing Ettawa dengan kambing kacang lokal. Jenis kambing ini dapat beradaptasi terhadap kondisi dan habitat Indonesia. Adapun cirinya adalah: bobot badan hidup jantan sekitar 40 kg, betina sekitar 35 kg, telinga panjang 15-30 cm menggantung kebawah sedikit kaku, warna bulu bervariasi hitam dan coklat.

Gambar 35. Kambing Peranakan Ettawa

d) Kambing Gembrong

Kambing gembrong ini banyak kita jumpai di daerah Bali, dan termasuk kambing lokal Indonesia. Degan ciri ukuran tubuhnya lebih besar bila dibandingkan dengan kambing kacang dan berbulu lebat dan panjang.

e) Kambing Merica

Kambing Merica merupakan jenis kambing asli Indonesia. Sesuai dengan sebutan namanya, kambing merica mempunyai ukuran tubuh atau badan yang relatif kecil di bandingkan dengan kambing kacang. Jenis kambing ini banyak terdapat di Pulau Sulawesi. Adapun ciri-ciri bibit (bakalan) kambing yang baik adalah sebagai berikut :

- Sehat tidak penyakitan
- Lincah dan aktif bergerak
- Mata bersih dan bersinar
- Nafsu makan tinggi
- Bulu halus dan bersih
- Kaki kelihatan kokoh dan kuat
- Tidak cacat tubuh
- Umur relatif muda (selepas disapih)
- Badan bulat dan padat

Gambar 36. Calon bibit/bakalan kambing

Kegiatan 2 : Menanya

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil mengamati atau membaca uraian materi yang telah Anda lakukan, dan untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang ciri-ciri bibit ternak ruminansia pedaging secara umum dan ciri-ciri bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging /potong yang untuk digemukkan coba jawablah pertanyaan di bawah ini !

1. Sebutkan ciri-ciri ternak ruminansia pedaging (sapi, kerbau, domba dan kambing) yang baik secara umum !
2. Jelaskan hal-hal perlu diperhatikan apabila petani atau peternak akan melakukan usaha penggemukan !
3. Tuliskan rumus untuk menghitung bobot badan ternak sapi, dengan menggunakan Rumus Schrool dan modifikasi !
4. Sebutkan ciri-ciri sapi pedaging dan domba yang baik !
5. Jelaskan perbedaan antara domba dan kambing !

Kegiatan 3 : Mengumpulkan Informasi / Mencoba

Waktu : 4 x 45 menit

1. Lakukan pemilihan terhadap bibit atau bakalan ternak ruminansia pedaging yang baik secara umum untuk digemukkan yang ada di lingkungan sekitar sekolah Anda
2. Apakah ciri-ciri bibit ternak ruminansia yang baik secara umum dan ciri-ciri bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging yang untuk digemukan sudah sesuai dengan jenis ternak yang sedang dipelihara.

Lembar Kerja 1

Judul : **Memilih bibit (bakalan) sapi/kerbau potong yang baik secara eksterior**

Tujuan : Siswa dapat memilih bibit (bakalan) sapi /kerbau potong yang baik secara eksterior untuk digemukkan

Waktu : 2 x 45 Menit

Keselamatan Kerja:

Hati-hatilah dalam bekerja

Alat dan bahan

Alat : ATK

Bahan : Sapi/kerbau potong, kandang dan perlengkapannya.

Langkah Kerja:

1. Bagilah anda menjadi beberapa kelompok
2. Siapkan semua alat dan bahan yang diperlukan
3. Amati keadaan beberapa ekor sapi potong /kerbau yang ada di dalam kandang baik dari arah depan, belakang dan samping. (pada saat pangamatan ambillah jarak Anda dengan sapi kurang lebih 3 m)
4. Lakukan penilaian terhadap sapi/kerbau, mana yang cocok untuk digunakan sebagai bibit (bakalan) untuk digemukkan
5. Catatlah hasil pengamatan Anda, dan diskusikan dengan teman Anda.

----------------- Selamat bekerja ----------------------

Lembar Kerja 2

Judul : Memilih Bibit Domba/kambing untuk digemukkan

Tujuan : Siswa dapat memilih bibit (bakalan) domba/kambing yang baik secara eksterior untuk digemukkan

Waktu : 2 x 45 menit

Alat dan bahan:

Alat : Tali tambang dan ATK

Bahan : Kandang, domba/kambing, rumput

Langkah Kerja :

1. Siapkan semua alat dan bahan yang diperlukan
2. Amatilah domba/kambing satu persatu yang ada di kandang, kalau dimungkinkan keluarkan domba/kambing tersebut dari dalam kandang
3. Pilihlah bibit (bakalan) domba/kambing jantan yang baik untuk digemukkan.
4. Catatlah hasil pengamatan Anda, dan diskusikan dengan teman Anda.

-------------Selamat Bekerja------------

❖ **Data 1. Hasil Pemilihan Sapi/Kerbau secara eksterior**

No	Pengamatan	Hasil Pengamatan
1	**Dari Arah Depan** ➢ Keadaan bentuk kepala ➢ Keadaan tanduknya ➢ Keadan kaki depan ➢ Keadaan dadanya ➢ Dll	 ....
2	Dari Arah Samping ➢ Keadaan lututnya ➢ Keadaan kaki, ➢ Keadaan pinggul ➢ Keadaan postur tubuhnya ➢ Keadaan punggung dan bagian perut bawah	 ....

3	Dari Arah Bekakang ➢ Keadaan pantatnya ➢ Keserasian pada saat berdiri pada tumpuan kaki-kakinya ➢ Keadaan kaki belakang ➢ Keadaan letak kedua kaki belakang	....
4	Perabaan ➢ Halus tidak bulu ➢ Keadaan kulitnya (lentur/halus/bersih) ➢ Keadaan dagingnya ➢ Dll	....

❖ **Data 2. Hasil Pemilihan Domba/ Kambing secara eksterior**

No	Pengamatan	Hasil Pengamatan
1	**Dari Arah Depan** ➢ Keadaan bentuk kepala ➢ Keadaan tanduknya ➢ Keadan kaki depan ➢ Keadaan dadanya ➢ Dll	....
2	Dari Arah Samping ➢ Keadaan lututnya ➢ Keadaan kaki, ➢ Keadaan pinggul ➢ Keadaan postur tubuhnya ➢ Keadaan punggung dan bagian perut bawah	....
3	Dari Arah Bekakang ➢ Keadaan pantatnya ➢ Keserasian pada saat berdiri pada tumpuan kaki-kakinya ➢ Keadaan kaki belakang ➢ Keadaan letak kedua kaki belakang	....
4	Perabaan ➢ Halus tidak bulu ➢ Keadaan kulitnya (lentur/halus/bersih) ➢ Keadaan dagingnya ➢ Dll	....

Kegiatan 4 : Mengolah Informasi / Mengasosiasi

Waktu : 1 x 45 menit

Simpulkan hasil penilaian Anda berdasarkan hasil pengamatan dilapangan dengan mengacu pada uraian materi yang Anda baca dan informasi lain yang Anda peroleh!

Hasil Praktik 1. Penilaian sapi/kerbau secara eksterior

<table>
<tr><td>Hasil Praktik penilaian sapi/kerbau</td><td>..
....
....
....</td></tr>
<tr><td>Pembahasan</td><td>..
....
....
....</td></tr>
<tr><td>Kesimpulan dan saran</td><td>..
....
....
....</td></tr>
<tr><td>Guru Mata Pelajaran

(................................)</td><td>..........
Ketua kelompok

(................................)</td></tr>
</table>

Hasil Praktik 2. Penilaian domba/kambing secara eksterior

Hasil Praktik penilaian domba/kambing	....
Pembahasan	....
Kesimpulan dan saran	....
Guru Mata Pelajaran (................................)	.... Ketua kelompok (................................)

Kegiatan 5. : Mengkomunikasikan/mengimformasikan

Waktu : 1 x 45 menit

Presentasikan hasil kerja kelompok Anda di depan teman-teman. Apakah hasil penilaian Anda tentang bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging untuk digemukkan sudah sesuai dengan kriteria yang baik, minta masukan atau tanggapan dari kelompok lain.

Kegiatan Pembelajaran 2 . Menilai Ternak Ruminansia Pedaging Berdasarkan Gigi, Kesehatan Dan Pedigree

Waktu : 6 x 45 menit

Kegiatan 1. : Mengamati

Waktu : 1 x 45 menit

Agar Anda dapat mengetahui dan memahami tentang faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan bakalan ternak ruminansia untuk digemukkan bacalah uraian materi berikut:

Agar agribisnis ternak ruminansia pedaging berhasil secara optimal, maka pada saat pemilihan dan pengadaan bibit ternak tersebut perlu diperhatikan. Adapun faktor-faktor yang perlu diperhatikan pada saat pengadaan bibit ternak untuk digemukkan diantaranya : umur, jenis /bangsa, jenis kelamin, kesehatan , berat badan dan berdasarkan harga di pasar.

1) Umur

Keadaan umur sapi pedaging/potong yang akan dipilih untuk digemukkan akan mempengaruhi harga pada saat pembeliannya dan juga akan berpengaruh terhadap waktu atau lamanya proses penggemukkan yang akan dilakukan. Sapi pedet yang akan dipelihara untuk tujuan penggemukan ataupun untuk ternak bibit (bakalan) perlu diseleksi terlebih dahulu. Dengan tujuan agar supaya ternak tersebut benar-benar memberikan keuntungan sesuai dengan harapan. Pembelian pedet atau ternak muda sebagai bibit (bakalan) pada umumnya dilakukan oleh peternak disaat umur 7 - 9 bulan atau kurang dari 1 tahun. Sedangkan pembelian ternak sapi dewasa yang akan dipergunakan untuk bibit

(bakalan) untuk digemukkan berumur kurang lebih 1,5 tahun sampai 3 tahun. Tergantung dari kondisi keuangan yang dimiliki peternak tersebut.

Untuk menentukan umur ternak sapi pedaging/potong dapat dilihat dari susunan giginya. Penentuan umur sapi dengan susunan gigi ini, agak relatif lebih akurat. Namun harus mempunyai keberanian, ketrampilan dan perlu latihan secara berkala. Menaksir umur sapi bakalan dapat dengan cara mengamati dan menghitung pertumbuhan gigi rahang bawah, pergantian gigi dan keausan gigi. Selama proses kehidupannya sapi mengalami pertumbuhan gigi dalam tiga tahapan. Tahapan yang pertama adalah pertumbuhan gigi susu, tahapan kedua adalah pergantian gigi susu dengan gigi tetap. Sedangkan tahapan ketiga adalah keausan gigi. Berikut ini adalah susunan gigi dan perkiraan umur ternak sapi.

Tabel 9. Perkiraan umur ternak sapi

No	Susunan Gigi	Perkiraan Umur Ternak
1	Mempunyai gigi susu lengkap pada rahang bawah	Umur 1,5 tahun
2	Mempunyai sepasang gigi tetap pada rahang bawah (gigi susu telah tanggal)	Umur 2 tahun
3	Mempunyai dua pasang gigi tetap	Umur sekitar 3 tahun
4	Mempunyai tiga pasang gigi tetap	Umur sekitar 3,5 tahun
5	Mempunyai empat pasang gigi tetap	Umur sekitar 4 tahun
6	Mempunyai empat pasang gigi tetap dalam kondisi 25 % aus	Umur sekitar 6 tahun
7	Mempunyai empat pasang gigi tetap dalam kondisi 50 % aus	Umur sekitar 7,5 tahun
8	Mempunyai empat pasang gigi tetap dalam kondisi 75 % aus	Umur sekitar 8 tahun

Sedang untuk ternak ruminansia kecil seperti domba umur berapa domba yang baik untuk digemukkan, untuk menjawab hal tersebut maka perlu dilihat dari tujuannya. Kalau tujuannya untuk dijual pada saat lebaran haji maka bibit (bakalan) domba tersebut harus sudah berumur di atas satu tahun. Atau bibit (bakalan) tersebut sudah tanggal giginya atau lepas giginya (poel). Disamping itu

bisa juga dillihat dari lama proses penggemukkannya. Berapa lama proses penggemukkan yang akan dilakukkan apakah 45 hari, 2-3 bulan , 4-6 bulan atau bahkan di atas 6 bulan. Dengan melihat lama proses penggemukkan yang akan dilakukan maka umur bibit (bakalan) domba yang akan dibeli juga akan berbeda. Untuk melihat umur domba sama dengan sapi dapat dilihat dari susunan pertumbuhan giginya.

Menurut pertumbuhannya gigi domba dapat dikelompokan menjadi 3 fase yaitu :

(a) Fase gigi susu → dari lahir sampai gigi itu berganti dengan gigi baru
(b) Fase pergantian gigi → dari awal pergantian sampai selesa9
(c) Fase keausan gigi atau pecah → gigi tak berganti lagi, akan tetapi sedikit demi sedikit gigi menjadi aus/usang atau pecah. Berikut adalah tabel perkiraan umur ternak domba/kambing.

Tabel 10. Perkiraan umur domba

No	Susunan Gigi	Perkiraan Umur Ternak
1	Mempunyai gigi susu lengkap pada rahang bawah	Umur kurang dari 1tahun
2	Mempunyai sepasang gigi tetap pada rahang bawah (gigi susu telah tanggal)	Umur 1 tahun
3	Mempunyai dua pasang gigi tetap pada rahang bawah	Umur sekitar 2 tahun
4	Mempunyai tiga pasang gigi tetap pada rahang bawah	Umur sekitar 3 tahun
5	Mempunyai empat pasang gigi tetap pada rahang bawah	Umur sekitar 4 tahun
6	Gigi sudah banyak yang aus, ompong/tanggal	Umur sudah tua di atas 4/5 tahun

Gambar 37. Menentukan umur domba

Untuk kambing sama dengan domba untuk melihat umur dapat dilihat dari susunan giginya. Anak kambing biasanya lahir dengan gigi seri susu lengkap atau 8 buah gigi. Penggantian gigi seri susu dengan gigi seri tetap dapat dipergunakan sebagai pedoman untuk menentukan umur atau usia kambing tersebut. Penaksiran umur dengan melihat susunan gigi tidaklah mudah perlu latihan tersendiri agar lebih terampil. Berikut tabel pedoman penentuan atau perkiraan umur kambing dengan melihat susunan giginya.

Tabel 11. Perkiraan umur kambing

No	Gigi seri yang berganti	Perkiraan Umur Ternak
1	Sepasang gigi seri dalam berganti	Umur 1 -1,5 tahun
2	sepasang gigi seri tengah dalam berganti	Umur 1 ,5 - 2 tahun
3	sepasang gigi seri tengah luar bergnti	Umur 2,5 - 3 tahun
4	Sepasang gigi seri luar berganti	Umur 3 - 4 tahun

2) Jenis/ bangsa Ternak

Pada dasarnya setiap jenis atau bangsa ternak sapi akan memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing. Agar diperoleh hasil yang baik diperlukan bangsa atau jenis ternak sapi tertentu yang laju pertumbuhan dan mutu dagingnya bagus. Seorang peternak yang berhasil pada umumnya bisa memilih bangsa-bangsa

ternak sapi yang mempunyai adaptasi terhadap lingkungannya baik dan jenis /bangsa-bangsa ternak sapi yang telah populer dikalangan peternak atau masyarakat. Selain hal tersebut diatas, agar diperoleh calon bibit (bakalan) yang baik untuk digemukkan , maka peternak perlu mengetahui kriteria dasar sebagai pedoman untuk memilih ternak sapi, misalnya keadaan genetis ternak, bentuk luar dan kesehatan ternak

Seperti apa yang telah di jelaskan di bagian atas, bahwa ada bebera jenis sapi potong yang dapat dikembangkan diantaranya: sapi Brahman, Ongole, Sumba Ongole (SO), Hereford, Shorthorn, Brangus, Aberden Angus, Santa Gartudis, Droughtmaster, Australian Commercial Cross, Australian Commercial Cross (ACC), Sahiwal Cross, Limousin, Simental dan Peranakan Ongole (PO).

Sedangkan jenis atau bangsa domba atau kambing yang akan dipilih untuk bibit (bakalan) digemukkan, sebaiknya pilihlah yang saju jenis atau satu bangsa. Dengan saju jenis atau satu bangsa, maka dalam proses pengelolaannya akan lebih mudah. Karena kebutuhan pakan, lingkungan kandang, ketahanan terhadap penyakit dan kemampuan adaptasi dengan lingkungannya relatif sama. Jenis domba lokal merupakan domba yang sudah beradaptasi dengan lingkungan setempat. Jika bibit (bakalan) domba terpaksa didatangkan dari suatu lokasi yang kondisinya berbeda dengan lokasi untuk penggemukan maka perlu waktu untuk adaptasi sekitar 2 – 3 minggu, sehingga menambah anggaran biaya untuk pakan atau pemeliharaan selama adaptasi tersebut. Begitu juga untuk ternak kambing sebaiknya pilihlah kambing yang berkembang disekitar lokasi setempat.

3) Jenis Kelamin

Jenis kelamin sapi yang akan dibeli peternak tergantung dari tujuannya, apakah sapi tersebut dengan tujuan untuk dibesarkan /digemApabila tujuan dari pembelian sapi adalah untuk program penggemukan, maka sapi yang dibeli alangkah baiknya sapi jantan, karena sapi jantan mempunyai kelebihan dari pada sapi betina yaitu pertumbuhan dan pertambahan berat badan lebih cepat. Akan

tetapi tidak menutup kemungkinan bahwa sapi yang akan digemukkan juga ada yang betina. Seandainya ada sapi yang betina untuk digemukkan pilihlah sapi yang tidak produktif lagi (seperti sapi yang tua dan sapi betina mandul/majir). Sapi betina yang tidak produktif atau sudah tua pada umumnya harganya lebih murah, walaupun untuk pertumbuhan dan pertambahan berat badan agak lambat.

Sama dengan ternak sapi bahwa jenis kelamin, ternak yang akan digemukkan sebaiknya dipilih yang jantan baik itu kerbau, domba dan kambing, Karena kerbau, domba dan kambing yang berkelamin jantan pertumbuhannya lebih cepat dari pada yang betina.

4) Kesehatan ternak

Faktor kesehatan ternak dapat juga mempengaruhi saat pemilihan bibit (bakalan) sapi. Apabila sapi dalam keadaan sakit, alangkah baiknya tidak usah dipilih atau dibeli. Sapi sakit pada umumnya akan menunjukkan gejala-gejala sebagai berikut : nafsu makannya berkurang, bulu kelihatan tidak normal (bulu beridiri atau rontok), moncong atau cungur nampak kering , sapi kelihatan lemah dan lesu, sapi bila didekati tidak memberi respon, mata sayu dll.

Adapun tanda-tanda sapi yang sehat antara laian : keadaan kulit lemas, dapat dilipat namun mudah kembali ke bentuk semula. Bulu yang terdapat pada permukaan kulit tanpak licin dan mengkilat, ujung hidung bersih, sedikit basah, lidah dapat bergerak dengan bebas, peka terhadap lingkungan (berdiri apabila ada orang yang mendekat), nafasnya nampak teratur, mata nampak cerah dan lain sebagainya.

Begitu juga untuk kesehatan ternak domba dan kambing bibit (bakalan) yang akan dibeli juga harus diperhatikan. Jangan membeli bibit (bakalan) domba dan kambing yang sedang sakit. Usahakan bibit (bakalan) domba dan kambing yang akan dibeli dalam keadaan sehat. Domba dan kambing yang sehat akan menunjukkan gerakan yang lincah, nafsu makan tinggi, mata nampak bersinar, bulu nampak halus dan tidak mencret.

5) Berat badan dan berdasarkan harga di pasar.

Harga sapi/domba/kambing/kerbau pada umumnya dijual berdasarkan berat badan hidup atau harga perekor dilihat performanya. Apabila ingin membeli sapi/domba/kambing/kerbau berdasarkan berat badan alangkah baik peternak harus melakukan survay pasar terlebihdahulu, sehingga mengetahui persis berapa harga per kg berat badan hidup sapi/domba/kambing/kerbau dan berapa harga pasaran perekor sapi/domba/kambing/kerbau berdasarkan ukuran besar atau kecilnya sapi dilihat dari penampilan luarnya.

Pedigree (performansi orang tua)

Performansi bakalan dapat dilihat dari performansi induknya, terutama pejantannya. Pada pembibitan profesional biasanya terdapat sisilah prestasi bapaknya. Misal prestasi pertumbuhan, berat maksimum, ketahanan terhadap penyakit dll. Sifat-sifat yang baik dari induknya akan diturunkan kepada sifat anaknya. Hal ini bisa dijadikan salah satu parameter dalam memilih bakalan ternak.

Sebelum kita memelihara sapi , perlu mengetahui koefisien teknis agar dapat menghitung analsisis usaha ternak. Koefisien teknis ternak yang perlu diperhatian adalah berat dewasa, berat lahir, produksi, bobot sapih dll.

Silsilah merupakan catatan atau rekording dari tetua suatu individu. Adapun manfaat dari silsilah tergantung dari seberapa dekat hubungan keluarga antara individu tersebut dengan tetuanya. Kekerabatan ini akan berhubungan dengan persentase kesamaan gen-gen antara dua ternak. Dalam kegiatan seleksi ternak berdasarkan garis keturunan (silsilah), sebaiknya tidak terfokus pada keunggulan tetua saja. Sebab tidak ada sifat yang seratus persen diturunkan dari tetuanya. Oleh karena itu dalam menggunakan data /cacatan atau rekording yang diperoleh dari silsilah sebaiknya menggunakan data/catatan atau rekaman yang paling dekat dengan individu tersebut.

Sebagai contoh jika performa sapi jantan sangat baik dan catatan atau rekording dari kedua tetuanya juga sangat baik, maka kemungkinan besar bahwa sapi jantan tersebut memiliki mutu genetik baik pula. Akan tetapi kemungkinan akan terjadi pula bahwa seekor ternak jantan memiliki mutu genetik yang unggul, tetapi tidak satupun tetuanya mempunyai sifat unggul, hal ini merupakan suatu petunjuk bahwa keunggulan ternak pejantan tersebut kemungkinan besar disebabkan oleh pengaruh *heterozigositas*.

Kegiatan 1 : Menanya

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil mengamati atau membaca uaraian materi yang telah Anda lakukan, dan untuk meningkatkan pemahaman Anda coba kemukakan!

1. Sebutkan faktor-faktor yang perlu diperhatikan pada saat pengadaan bibit (bakalan) ternak untuk digemukkan !
2. Mengapa pada saat melakukan usaha penggemukan ternak, keseragaman bobot badan ternak perlu diperhatikan !
3. Mengapa pada saat penggemukan ternak, bibit (bakalan) ternak yang digunakan adalah yang berjenis kelamin jantan ?
4. Jelaskan cara menentukan umur ternak sapi/domba berdasarkan susunan giginya!

Kegiatan 3 : Mengolah Informasi/Eksperimen/mencoba

Waktu : 2 x 45 menit

Untuk menambah pengetahuan Anda tentang hal-hal atau faktor-faktor yang perlu diperhatikan pada saat pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia untuk digemukkan:

- Lakukan pemilihan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging berdasarkan keadaan umur dan kesehatan ternak.

Lembar Kerja

Judul : Pemilihan bibit (bakalan) Sapi/kerbau/domba/kambing berdasarkan umur dan kesehatannya

Tujuan : Siswa dapat memilih bibit (bakalan) sapi/kerbau/domba/kambing berdasarkan umur dan kesehatannya

Waktu : 2 x 45 Menit

Keselamatan Kerja:

Hati-hatilah dalam bekerja

Alat dan bahan

Alat : ATK

Bahan : Sapi/kerbau/domba/kambing, kandang dan perlengkapannya.

Langkah Kerja:

1. Bagilah Anda menjadi beberapa kelompok
2. Siapkan semua alat dan bahan yang diperlukan
3. Lihat susunan gigi pada ternak sapi/kerbau/domba/kambing yang ada
4. Amatilah keadaan kesehatan ternak berdasarkan penampilan luarnya
5. Nilailah kondisi ternak tersebut, apakah baik atau tidak?
6. Nilailah performansi ternak berdasarkan catatan silsilah (pedigree)!
7. Catatlah hasil pengamatan Anda, dan diskusikan dengan teman Anda.

---------------- Selamat bekerja ---------------------

❖ **Data Hasil Pengamatan Dan Penilaian Ternak**

No	Jenis ternak	Yang Diamati	Kaadaan Kesehatan	Perkiraan Umur
1	Sapi	➢ Bulu ➢ Hidung ➢ Lidah ➢ Reaksi apabila didekati ➢ Nafsu makan ➢ Mata ➢ Gerakan ➢ Kotoran di dekat	....	....
2	Kerbau	➢ Bulu ➢ Hidung ➢ Lidah ➢ Reaksi apabila didekati ➢ Nafsu makan ➢ Mata ➢ Gerakan ➢ Kotoran di dekat	....	....
3	Domba	➢ Bulu ➢ Hidung ➢ Reaksi apabila didekati ➢ Nafsu makan ➢ Mata ➢ Gerakan ➢ Kotoran di dekat	....	....
4	Kambing	➢ Bulu ➢ Hidung ➢ Reaksi apabila didekati ➢ Nafsu makan ➢ Mata ➢ Gerakan ➢ Kotoran di dekat	....	....

Kegiatan 4 : Mengasosiasi/mengolah informasi

Waktu : 1 x 45 menit

- Simpulkan hasil pengamatan dan penilaian Anda, di lapangan dengan mengacu pada uraian materi yang Anda baca atau informasi yang Anda peroleh !

Hasil Praktik Pengamatan dan penilaian berdasarkan umur dan kesehatan

Hasil Praktik pengamatan dan penilain	....
Pembahasan	....
Kesimpulan dan saran	....
Guru Mata Pelajaran (................................)	.... Ketua kelompok (................................)

Kegiatan 5 : Mengkomunikasikan

Waktu : 1 x 45 menit

Presentasikan hasil kerja kelompok Anda di depan teman-teman. Apakah hasil pengamatan dan penilaian Anda tentang *keadaan umur dan kesehatan ternak domba/kambing/sapi/kerbau sudah sesuai dengan literatur*, minta masukkan atau tanggapan dari kelompok lain.

Kegiatan Pembelajaran 3. Pengadaan Bibit (bakalan) Ternak Ruminansia Pedaging

Waktu : 6 x 45 menit

Kegiatan 1 : Mengamati

Waktu : 1 x 45 menit

Agar Anda dapat mengetahui dan memahami tentang *cara pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging untuk digemukkan bacalah uraian materi berikut:*

Setelah mengetahaui ciri-ciri bibit ternak ruminansia yang baik secara umum dan ciri-ciri bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging yang untuk digemukkan jenis dan tipe ternak yang baik langkah berikutnya adalah bagaimana cara untuk mendapatkan/membeli ternak tersebut, agar ternak yang dibeli harganya murah dan sifat yang unggul. *Adapun tempat untuk mendapatkan ternak adalah sebagai berikut :*

1) Pasar hewan

Pasar merupakan tempat berkumpulnya pembeli dan penjual. Di pasar hewan tersebut biasanya terdapat berbagai macam jenis/tipe ternak baik dilihat dari segi umur, jenis kelamin, bangsa dan juga dari kesehatannya. Di pasar juga peternak bisa membeli ternak sesuai dengan keinginannya, apakah akan membeli yang besar atau yang kecil, apakah akan membeli sapi, kerbau, domba atau kambing. Semuanya itu tergantung oleh peternak itu sendiri dan ketersediaan dana yang dimiliki.

Namun yang perlu diperhatikan kalau membeli ternak di pasar hewan banyak calo yang terlibat. Kadang-kadang yang bawa ternak itu bukan pemiliknya, akan tetapi orang tersebut menawarkan dengan penuh semangat, dengan tujuan agar mendapat imbalan dari jerih payahnya itu. Mereka mendapat komisi dari pemilik

ternak. Pada umumnya mereka membawa atau menuntun 2 ekor ternak dan kalau diamati betul 2 ekor ternak tersebut yang satu pada umumnya kualitasnya kurang bagus dan yang satu lagi bagus.

Gambar 38. Keadaan Di Pasar Hewan

2) Tempat pembibitan ternak

Tempat pembibitan ternak merupakan, tempat usaha yang bergerak di dalam membibitkan ternak dan sesuai dengan komoditas yang ditekuninya. Apabila dalam pengadaan/pembelian ternak berasal dari tempat pembibitan, maka silsilah keturunan atau asal-usul keturunan akan nampak jelas. Ternak tersebut berasal dari induk atau bapak yang mana, berat lahirnya berapa, tanggal kelahirannya, saat ini umur berapa dan lain sebagainya. Hanya saja harga ternak yang dibeli pada umumnya mahal, karena mutu ternaknya akan terjamin. Berbeda dengan apabila membeli ternak di pasar hewan, kalau tidak betul pandai dalam memilih dan menawar bisa-bisa akan megalami kerugian.

Gambar 39. Sapi di tempat pembibitan ternak

3) Petani peternak

Pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia selain dari pasar hewan, tempat pembibitan ternak, dapat pula dibeli dari peternak langsung. Hanya saja untuk pengadaan ternak dari petani langsung dengan skala lebih besar sulit didapat. Karena kebanyakan petani hanya memelihara dan memiliki ternak sebanyak 2 atau 5 ekor saja. Itupun kalau petani peternak tersebut mau menjual ternaknya, seandainya tidak mempunyai keinginan menjualnya, dan ada yang akan membeli ternaknya pada umumnya minta harga yang tinggi atau mahal.

4) Tempat penampungan sementara (blantik)

Selain dari pasar hewan, tempat pembibitan ternak/ pengusaha ternak dan petani peternak, pengadaan bibit (bakalan) ternak dapat pula berasal dari tempat penampungan sementara (blantik). Di rumah blantik pada umumnya tersedia kandang penampungan yang berfungsi sebagai stok barang dagangan. Blantik juga berperan sebagai pedagang pengumpul yang mensuplai pedagang lain yang lebih besar.

Pengadaan Bibit (Bakalan)

Cara pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminasia baik itu sapi, kerbau, domba dan kambing merupakan unit kompetensi yang harus dikuasai bagi seseorang yang bergerak dalam usaha bidang peternakan khususnya ternak ruminansia pedaging. Untuk pengadaan bibit (bakalan) sapi, kerbau, domba dan kambing diperlukan beberapa kompetensi seperti pembelian ternak, seleksi (pemilihan bibit (bakalan) ternak, pengangkutan ternak, dan penanganan penerimaan bibit (bakalan) yang baru tiba.

Demi berhasilnya didalam kegiatan pengadaan bibit (bakalan) ternak ada beberapa hal yang harus dilakukan diantaranya yaitu;

1) Survay pasar

Survay pasar dimana tempat untuk pengadaan bibit (bakalan) ternak, ini perlu dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh bibit (bakalan) ternak yang mempunyai sifat-sifat yang unggul untuk digemukkan. Dengan melakukan kegiatan survay pasar atau tempat dimana untuk mendapatkan bibit (bakalan) ternak tersebut, ada beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari kegiatan survey pasar diantaranya sebagai berikut :

- Dapat mengetahui jenis-jenis atau tipe ternak yang biasa ada dipasar tersebut
- Dapat mengetahui kisaran harga ternak dari masing-masing jenis/ tipe, ukuran berat badan, umur dll .
- Dapat mengetahui siapa saja penjual, pembeli dan calo yang ada dan yang mempunyai pengaruh di pasar tersebut.
- Dapat mengetahui dimana tempat untuk mencari surat keterangan kesehatan ternak, surat jalan kendaraan dan administrasi lainnya.
- Dengan mengetaui lokasi pasar dan kita dapat merencanakan bagaimana pengangkutan ternak akan dilakukan dll.

2) Penempatan SDM (seseorang)

Penempatan Sumber Daya Manusia (SDM) atau seseorang dipasar perlu dilakukan, seandainya kita tidak sanggup untuk menjalankan tugas tersebut. Adapun caranya bisa dengan jalan menunjuk atau minta bantuan seseorang dipasar, bisa pedagang/penjual ternak, petani peternak yang berpengalaman dalam bidang (pembelian dan pemasaran ternak). Dalam hal ini kita memang harus betul–betul memilih dan mempercayakan pada seseorang yang memang bisa dipercaya dari segala hal, terutama sekali dari segi kejujurannya.

Untuk memperlancar dari kegiatan tersebut, biasanya seseorang yang telah kita tunjuk atau seseorang yang kita mintai tolong akan meminta imbalan. Sedangkan imbalan bisa kita bayar misalnya per hari ataupun per ekor ternak yang dibeli, berapa rupiahnya berdasarkan kesepakatan bersama. Kalau kegiatan seperti ini

bisa berjalan lancar dan sesuai dengan harapan kedua belah pihak, maka proses pengadaan ternak tersebut bisa lewat telpon dan langsung dikirim sesuai dengan permintaan.

3) Seleksi Ternak

Kegiatan pengandaan bibit (bakalan) ternak tidak lepas dari kegiatan pemilihan atau seleksi bibit (bakalan) ternak. Pengadaan bibit (bakalan) ternak merupakan langkah awal di dalam usaha bidang peternakan khususnya dalam Agribisnis ternak ruminansia pedaging. Keberhasilan dalam Agribisnis ruminansia pedaging atau usaha penggemukan ternak, dapat dilihat dari pertambahan bobot badan harian. Pertambahan bobot badan harian tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain : faktor genetik dan faktor lingkungan. Agar pada saat pengadaan atau pembelian bibit (bakalan) ternak untuk digemukkan mendapatkan hasil yang maksimal, maka kita harus mengerti dan memahami tentang kelebihan dan kekurangan dari masing-masing jenis dan tipe ternak.

Seperti apa yang telah dijelaskan di bagian atas, bahwa ciri –ciri bibit (bakalan) yang sapi pedaging adalah : tubuh dalam dan besar, berbentuk balok atau segi empat, laju pertumbuhannya cepat, cepat mencapai dewasa, kualitas dagingnya maksimum dan mudah dipasarkan dan efisiensi pakannya tinggi atau sebagian besar dari makanan diubah menjadi daging dan lemak dan lain - lain. Sedangkan ciri – ciri calon bakalan domba dan kambing yang baik adalah **:** sehat tidak penyakitan, lincah dan aktif bergerak, mata bersih dan bersinar, nafsu makan tinggi, bulu halus dan bersih, kaki kelihatan kokoh dan kuat, tidak cacat tubuh dan badan bulat, sebagian besar dari makanan diubah menjadi daging dan lemak dan lian-lain.

Pada prinsipnya ciri tipe ternak potong yang baik adalah ternak yang mampu membentuk dan menimbun daging yang banyak, tebal pada tubuhnya dan cepat menjadi besar. Namun selain ciri-ciri tersebut diatas dalam memilih ternak yang

akan digemukkan harus memperhatikan faktor-faktor: : keseragaman ternak, jenis kelamin, kesehatan dan jumlah ternak yang digemukkan.

4) Transaksi Pembayaran

Ternak yang sudah kita seleksi atau kita pilih, kemudian kita keluarkan dari kelompoknya. Sambil kita lihat kembali bagaimana jalannya, apakah ada kelainan atau tidak. Kalau tidak ada kelainan berarti kita teruskan dengan jalan tawar menawar dengan pemiliknya, sampai akhirnya terjadi kesepakatan kedua belah pihak yaitu antara pembeli dan penjual. Transaksi pembelian ternak dapat dilakukan dengan cara :

Yang pertama : Ternak ditimbang berapa berat badannya, penyepakatan harga per kg berat hidup, kemudian berat badan dikalikan harga per kg berat hidup.

Yang kedua : yaitu dengan cara per ekor ternak tidak melihat berapa berat badanya, hanya melihat penampilan luar saja kemudian ternak tersebut ditawar dan dibeli. Pembeli biasanya menaksir berat badan ternak yang akan dibelinya.

Adapun transaksi pembayaran setelah terjadi kesepakatan harga, maka dapat dilakukan secara tunai ditempat ataupun secara kredit, transfer setelah ternak diterima dilokasi. Semuanya tergantung dari kesepakatan dari kedua belah pihak. Dan yang paling penting adalah kejujuran dan kepercayaan dari kedua belah pihak

5) Penimbangan ternak

Kegiatan penimbangan ternak dilakukan setelah ternak dipilih atau diseleksi kemudian ditimbang dengan timbangan digital. Pada saat melakukan penimbangan ternak digiring atau dituntun secara pelan dan hati-hati, dengan harapan agar ternak tenang dan tidak setres.

Gambar 40. Timbangan ternak Ruminansia besar

6) Pengangkutan

Pengangkutan ternak adalah kegiatan mengangkut atau memindahkan ternak dari suatu tempat ke tempat lain dengan bantuan sarana alat angkut. Kegiatan mengangkut atau memindahkan ternak sesungguhnya merupakan hal yang biasa terjadi pada perusahaan peternakan. Ternak diangkut atau dipindahkan ke tempat lain dengan berbagai alasan, termasuk karena alasan pembelian dan pemasaran atau penjualan.

Bagi perusahaan peternakan khususnya ternak ruminansia yang berskala besar, tentu saja sering mengangkut atau memindahkan ternak dalam jumlah banyak, kegiatan pemindahan ternak umumnya dilakukan dengan bantuan kendaraan darat, kereta, kapal laut atau lewat udara.

Seiring dengan meningkatnya populasi dan komersialisasi pada produksi ternak saat ini, pengangkutan ternak akan lebih mudah dilakukan dengan menggunakan kendaraan bermotor. Untuk negara berkembang, kendaraan bermotor yang umum digunakan sebagai pengangkut ternak biasanya berupa kendaraan sejenis truk terbuka atau pick up. Pada saat pengangkutan ternak perlu dilakukan penanganan yang serius, dimulai saat memuat, mengangkut sampai menurunkan dari kendaraan. Apabila pada saat mengangkut ternak tidak dilakukan dengan

sebaik-baiknya, maka dapat menyebabkan terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan. Pengangkutan ternak yang dapat menyebabkan ternak tidak nyaman, stress dan luka dapat menurunkan produktivitas ternak. Bagi ternak yang akan disembelih, pengangkutan yang tidak benar dapat menurunkan kualitas daging yang dihasilkan. Oleh karena itu, kegiatan pengangkutan ternak ini merupakan kegiatan harus dilakukan dengan hati-hati dan penuh tanggung jawab.

a) Penyediaan alat transportasi

Dalam proses pengangkutan ternak dapat menggunakan sarana angkut berupa truk dan pick up. Transportasi berupa sarana angkut truk dan pick up ini dapat disediakan oleh :

(1) Pembeli

Kalau sarana transportasi disediakan oleh pembeli sendiri, berarti keuntungan transportasi otomatis akan masuk ke kas pembeli ternak tersebut. Sehingga perputaran uang akan berada di pembeli. Dengan menyediakan alat transportasi sendiri, pembeli akan lebih mengetahui kondisi atau kemampuan alat transportasi tersebut, sehingga resiko rusak atau mogok dijalan adalah kecil.

(2) Penjual

Seandainya transportasi disediakan oleh penjual berarti itu merupakan servis, sehingga harga ternak mungkin lebih murah atau mungkin alat transportasinya yang dimurahkan. Kesemuanya itu tergantung kesepakatan antara pembeli dan penjual. Bila pengangkuatan disediakan oleh penjual berarti, penjual akan lebih banyak mendapatkan keuntungan, karena ada 2 lini usaha yang dilakukan. Yaitu menjual ternak dan menyediakan jasa transportasi.

(3) Pihak ketiga (perusahaan pengangkutan)

Alat transportasi untuk mengangkut ternak selain disediakan oleh pembeli sendiri, penjual dapat juga dengan jalan menyewa kepada

pengusaha pengangkutan. Bila menyewa alat pengangkutan dari pengusaha pengangkutan biasanya biaya akan lebih mahal.

Gambar 41. Alat Transportasi

b) Persyaratan alat transportasi

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses pengangkutan ternak salah satunya adalah kelayakan alat transportasi. Kelayakan alat transportasi ini penting, karena menyangkut lancar dan tidaknya proses pengangkutan ternak tersebut. Jangan sampai dalam proses pengangkutan ternak, mobilnya mogok di jalan sampai berjam-jam lamanya, sehingga dapat menyebabkan ternak yang di angkut mengalami stres yang berkepanjangan yang akhirnya dapat menyebabkan kematian.

Kendaraan apa pun yang digunakan sebagai pengangkut ternak, baik truk, mobil pickup ,gerbong kereta atau kapal laut, pada dasarnya harus memenuhi kesamaan dalam kriteria sebagai kendaraan pengangkut ternak. Kendaraan tersebut harus memiliki bentuk yang cukup kuat untuk memuat berat ternak dan mampu menjaga ternak dari lepas atau terlempar keluar kendaraan, serta mampu melindungi ternak dari berbagai kondisi cuaca.

Selain itu, perkakas kendaraan seperti pintu masuk dan sebagainya, seharusnya didesain dengan bentuk yang mudah dan cepat untuk digunakan serta tidak mengakibatkan bahaya bagi ternak.

(1) Ventilasi

Sirkulasi udara dalam kendaraan pengangkut diperlukan untuk:

- Menyediakan oksigen yang cukup bagi ternak
- Mengusir gas dan bau amoniak dari urine dan kotoran ternak
- Mengontrol temperatur dan kelembaban udara sekitar

Ventilasi kendaraan yang memadai akan mampu menjaga persediaan udara bersih bagi ternak, terutama bagi ternak yang ditempatkan di bawah dek dalam kapal laut. Oleh karena itu, kendaraan pengangkut ternak seharusnya memiliki ventilasi yang memadai. Sebaliknya, kendaraan dengan kondisi tertutup atau ventilasi yang buruk tidak digunakan sebagai pengangkut ternak karena dapat menyebabkan ternak menderita stress yang luar biasa, bahkan mati lemas, terutama jika cuaca dalam keadaan panas.

(2) Lantai

Lantai kendaraan atau gerbong seharusnya didesain untuk mampu menjaga *bedding* (alas ternak) tetap bersih dan kering dari kotoran dan urine ternak. Oleh karena itu, jerami atau serbuk gergaji adalah material yang umum digunakan untuk mengalasi lantai kendaraan ini. Alasan lain penggunaan jerami adalah menghindarkan lantai bersifat licin yang dapat menyebabkan ternak terjatuh.

(3) Luas lantai dan kapasitas muat

Ternak membutuhkan luas lantai yang memadai, sehingga selama pengangkutan ternak dapat berdiri dengan nyaman, tanpa berdesak-desakan. Pemuatan ternak tidak sesuai kapasitas dapat menyebabkan ternak terluka, memar atau bahkan mati akibat terinjak-injak oleh ternak lain. Besarnya tingkat kapasitas pemuatan ini dipengaruhi oleh berbagai hal seperti ukuran dan kondisi ternak, bertanduk atau tidak bertanduk dan jarak tempuh perjalanan serta kondisi cuaca. Sebagai contoh pada

saat cuaca panas, lembab dan perjalanan lebih dari 24 jam menunjukkan perlunya penambahan luas lantai per ekor ternak.

Tabel 12. Luas lantai yang diperlukan ternak berdasarkan ukuran bobot badan dengan kendaraan pengangkut sejenis truk

No	Kategori	Rataan Bobot Badan (kg)	Luas lantai per ekor ternak (m^2)
1	Anak sapi	55	0,30 - 0,40
2	Anak sapi uk. medium	110	0,40 - 0,70
3	Sapi dewasa	200	0,70 - 0,95
4	Sapi ukuran medium	325	0,95 - 1,30
5	Sapi ukuran besar	550	1,30 - 1,60
6	Sapi sangat besar	> 700	[> 1,60]

Jika lantai kendaraan terlalu luas, dinding penyekat dapat digunakan untuk menghindarkan ternak dari terombang-ambing atau terlempar kesana kemari.

(4) Sisi kendaraan

Sisi-sisi kendaraan, terutama pada kendaraan truk seharusnya cukup tinggi untuk menjaga ternak agar tidak terlempar ke luar atau terluka karenanya. Sisi bagian dalam setinggi bagian paha dapat dilapisi dengan sesuatu, seperti ban bekas untuk mengurangi memar. Selain itu, celah sisi dijaga agar tidak memungkinkan ternak untuk menjulurkan kaki ke luar yang dapat mengakibatkan patah kaki. Pintu masuk juga jangan terlalu sempit, karena pintu masuk yang sempit merupakan sebagian besar penyebab memar pada paha ternak.

Sisi kendaraan dan permukaan lainnya yang dapat bersentuhan dengan ternak, juga perlu dijaga dan diperiksa agar tidak bersifat tajam yang dapat melukai ternak. Paku yang menonjol keluar permukaan, misalnya merupakan hal yang harus dihindarkan Agar supaya kendaraan atau alat transportasi dapat dipergunakan secara optimal tanpa adanya gangguan atau kerusakan pada saat dipergunakan, maka sarana angkut tersebut

perlu dicek sebelum digunakan, misalnya kondisi mesin, oli mesin, bahan bakar, air pendingin (radiator), kondisi ban, tekanan ban batasan beban maksimum dan lain-lain.

Selain dari persyaratan teknis tersebut di atas, demi keamanan dalam proses pengangkutan ternak perlu adanya kesepakatan atau perjanjian antara pemilik ternak dengan pemilik jasa pengangkutan. Perjanjian tersebut untuk mengantisipasi apabila ada hal - hal yang terjadi pada saat pengangkutan ternak yang dapat menyebabkan kerugian misalnya :

- Terjadi kecelakaan yang mengakibatkan truk rusak, itu menjadi tanggung jawab siapa ?
- Terjadi kecelakaan yang menyebabkan ternak mati diperjalanan, itu tanggung jawab siapa ?
- Terjadinya kematian ternak disaat pengangkutan, itu tanggung jawab siapa ? dll.

c) Dokumentasi dalam perjalanan

(1) Surat Kesehatan ternak

Surat keterangan kesehatan ternak, bagi ternak yang akan diangkut perlu disiapkan. Hal ini bertujuan untuk memperlancar diperjalanan, seandainya di jalan ada pemeriksaan polisi. Surat kesehatan ternak, berdasarkan peraturan perundang-undangan dapat dibuat oleh dokter hewan di Dinas Peternakan setempat. Setelah ternak-ternak yang akan diangkut tersebut dinyatakan sehat oleh dokter hewan dari Dinas Peternakan, kemudian ternak diangkut dalam alat transportasi berupa truk atau mobil pick up.

Pada saat pengangkutan ternak jangan lupa kapasitas alat angkutnya perlu diperhatikan. Jangan mengangkut ternak melebihi kapasitas daya tampung alat angkutnya. Bila hal tersebut terjadi resiko bahayanya besar, baik itu menimpa ternaknya maupun alat angkutnya.

(2) Surat jalan

Di saat proses pengangkutan ternak dari satu kota kekota lain perlu adanya surat jalan. Surat jalan tersebut biasanya menjelaskan berapa jumlah ternak yang diangkut, identitas ternak, dari mana asal ternak dan tujuannya kemana (nama dan alamat yang dituju), nama dan alamat pengirim, jenis dan nomer kendaraan yang digunakan untuk mengangkut dan lainnya. Surat jalan tersebut dapat diperoleh dari kepolisian dimana ternak tersebut berasal. Disamping itu perlu juga dilampirkan faktur/kwitansi pembelian dan pemasaran dan administrasi pendukung lainnya yang dipandang perlu.

(3) Dokumen lain

Dokumen lain disini dapat berupa Kartu Tanda Penduduk (KTP), surat ijin mengemudi (SIM), atau dokumen lain. Untuk memuat dan melakukan pemindahan ternak ke negara lain (misal tujuan ekspor), dokumen harus dilengkapi dengan dokumen lain yang dipersyaratkan oleh negara yang akan dituju.

(4) Jadwal pemberangkatan

Jadwal pemberangkatan kendaraan yang dipergunakan untuk mengangkut ternak perlu diinformasikan kepada pihak yang akan menerima. Hal ini bertujuan agar pihak penerima ternak dapat menyiapkan hal-hal yang diperlukan bagi ternak tersebut. Adapun persiapan dalam rangka menyambut kedatangan ternak meliputi : membersihkan kandang dan perlengkapannya, membersihkan lingkungan kandang dan sekitarnya, menyiapkan minum, menyiapkan pakan, menyiapkan vitamin, obat-obatan dan lain sebagainya.

Penyampaian informasi keberangkatan kendaraan pengangkut ternak penting dilakukan agar pihak perusahaan atau penerima ternak memiliki kepastian kapan datangnya ternak tersebut. Adapun informasi yang disampaikan biasanya meliputi: jadual pemberangkatan ternak, jarak

tempuh perjalanan, jadual kedatangan ternak, Identitas dan jumlah ternak.

Saat ini, penyampaian informasi dapat dilakukan dengan mudah. Telepon, faksimili atau e-mail merupakan beberapa cara yang dapat digunakan untuk penyampaian informasi

(5) Menaikkan ternak ke dalam alat angkut

Setelah alat transportasi tersedia, alat transportasi sudah di cek kelayakannya, dokumentasi yang diperlukan dalam perjalan terpenuhi, serta jadwal keberangkatan telah ditentukan, maka langkah berikutnya adalah menaikkan ternak ke dalam alat angkut / alat transportasi tersebut. Pada saat menaikkan ternak ke dalam alat transportasi, harus dilakukan dengan hati-hati dan jangan sampai membuat ternak menjadi stres.

Untuk memudahkan pada saat menaikkan ternak kedalam alat angkut , maka perlu adanya *loading ramp* (lorong yang melandai). Loading ramp biasanya dibuat didekat kandang dan dirancang sedemikian rupa sehingga memudahkan pemuatan ternak dengan cepat dan aman.

Berikut beberapa kriteria *loading ramp* untuk memuat ternak ke dalam kendaraan truk, yang dipertimbangkan akan aman digunakan :

- Memiliki kemiringan tidak lebih dari 30^0. Apabila memungkinkan diusahakan agar *ramp* ini berbentuk lebih landai.
- Memiliki area datar pada bagian yang berbatasan dengan truk, sehingga memungkinkan ternak untuk berdiri tegak sebelum masuk ke dalam truk.
- Memiliki jarak atau celah dengan kendaraan tidak lebih dari 3 cm,
- Memiliki desain permukaan anti slip (tidak licin), jika perlu ditaburi pasir atau litter.

Gambar 42. Contoh Loading ramp

(6) Pelaksanaan pengangkutan ternak

Mengangkut ternak itu tidak mudah karena termasuk barang hidup, tidak seperti mengangkut benda mati, yang lebih mudah dilakukan. Pada saat mengangkut ternak harus hati-hati tidak boleh mengebut, apalagi jalannya dalam keadaan jelek dan berkelok-kelok. Jalan yang jelek dan berkelok-kelok, dapat menyebabkan ternak menjadi stres. Apabila ternak stres disaat pengangkutan dapat menyebabkan penurunan berat badan, bahkan kadang-kadang disaat mengangkut ternak tidak hati-hati dapat menyebabkan kematian ternak.

Pada saat mengangkut ternak pada umumnya selain sopir, ada seorang pengawal yang mempunyai kompetensi menangani (handling) ternak. Hal ini bertujuan apabila diperjalanan ada suatu masalah yang berhubungan dengan ternak dapat ditangani dengan cepat. Kejadian tersebut misalnya ternak terjatuh atau roboh di kendaraan saat diangkut. Apabila ada kejadian ternak terjatuh atau roboh harus segera dibangunkan atau diberdirikan agar terhindar dari injakan ternak yang lain.

Gambar 43. Pengangkutan ternak

(7) Pengontrolan ternak pada saat pengangkutan

Demi keamanan dan keselamatan pada saat mengangkut ternak, perlu dilakukan pengontrolan. Pengontrolan pada saat pengangkutan ternak dapat dilakukan dengan cara menghentikan kendaraan sementara di tepi jalan kemudian melihat kondisi ternak di dalam alat angkut tersebut. Atau bisa juga kendaraan masih sedang berjalan pelan-pelan pengawal ternak melihat dari pintu kendaraan, apabila ada ternak yang terjatuh atau ternak terlilit tali tambang harus segera ditangani agar supaya ternak selamat sampai tujuan.

Pengontrolan ternak pada saat pengangkutan sangat perlu dilakukan, untuk melihat kondisi ternak tersebut, apakah nampak kelelahan atau mungkin ternak nampak kehausan. Kalau waktu tempuh pengangkutan ternak terlalu lama dan jarak tempuh terlalu jauh, alangkah baiknya ternak di istirahatkan terlebih dahulu dengan menginap di suatu daerah atau lokasi khusus untuk peristirahatan ternak *(hotel ternak).* Di tempat tersebut pengawal ternak bisa mengontrol dan menangani ternak dengan memberi minum atau pakan yang cukup baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Disamping itu apabila ada ternak yang kelihatan

capai/lelah/lesu atau kurang sehat dapat diberi vitamin, obat- obatan, jamu-jamuan.

Sambil mendinginkan mesin kendaraan, mengontrol kendaraan, menunggu ternak makan dan minum dan istirahat, pengemudi dan pengawal ternak juga dapat beristirahat sambil minum kopi agar tidak mengantuk dalam perjalanan.

Cara Pembayaran

Cara pembayaran ternak ruminansia pedaging pada saat pengadaan bibit(bakalan) untuk digemukkan dapat dilakukan dengan beberapa cara diantara:

- **Cash/tunai**

  Pembayaran dengan cara cash atau tunai pada saat pengadaan bibit (bakalan) ini, yang umum dilakukan oleh petani atau peternak baik itu di pasar hewan atau di tempat dimana transaksi jual beli dilakukan. Karena bagi petani atau peternak yang masih tradisional atau kurang ilmu pengetahuan pembayaran dengan cara cash/tunai ini, dianggap yang paling mudah dilakukan. Dan uang langsung diterima di tempat saat itu juga, sesuai dengan kesepakatan pada saat tawar – menawar. penawaran. Sedangkan uang yang digunakan dapat berupa uang kertas atau uang logam.

- **Kredit**

  Selain dengan cara cash/tunai cara pembayaran pada saat pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging yang akan digemukkan dapat dilakukan juga dengan cara kredit. Pembayaran dengan cara kredit ini dilakukan oleh pembeli ternak kepada penjual ternak dengan cara tidak secara tunai atau cash akan tetapi pembayarannya diangsur atau ditangguhkan beberapa kali, sesuai dengan kesepakatan yang dilakukan. Pembayaran dengan cara kredit pada umumnya dilakukan oleh pembeli yang tidak mempunyai cukup uang.

- **Pembayaran berjangka**

  Cara pembayaran pada saat transaksi pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia, selain dengan cara cash/tunai, kredit, dapat juga dilakukan dengan cara pembayaran berjangka. Pembayaran berjangka yang dimaksut disini adalah pembayaran dengan cara mengatur jangka waktu pembayaran, apakah dalam jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang. Atau dengan kata lain apakah waktu pembayaran dilakukan berjangka 1 bulan, 6 bulan, 1tahun, 3 tahun , 5 tahun dan seterusnya tergantung dari kesepakatan antara kedua belah pihak antara penjual dan pembeli.

Model Pembayaran

- **Uang Tunai**

  Pada saat melakukan kegiatan pembayaran bibit (bakalan) ternak ruminansia antara pembeli dan penjual dapat dibayar dengan uang tunai. Yang dimaksut dengan uang tunai disini adalah uang kontan baik itu berbentuk uang kertas atau uang logam yang langsung dapat dipergunakan untuk pembayaran

- **Check**

  Check adalah salah satu sarana yang digunakan untuk menarik atau mengambil uang direkening Giro. Fungsi check adalah sebagai alat untuk melakukan pembayaran. Cek adalah suarat perintah dari nasabah kepada bank yang memelihara memelihara rekening giro nasabah terssebut, untuk membayar sejumlah uaang kepada pihak yang disebut di dalamnya atau kepada pemegang cek tersebut

- **Transfer**

  Kegiatan pembayaran atau transaksi pembayaran pada saat melakukan kegiatan pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging dapat dilakukan dengan cara transfer. Transfer ini dilakukan oleh pembeli kepada penjual ternak. Pembayaran ternak dengan cara transfer ini pada umumnya

dilakukan oleh pembeli dan penjual yang sudah kenal dekat. Pembayaran dengan cara transfer ini banyak keuntungan diantaranya lebih praktis, hemat waktu dan dapat menekan resiko akan kehilangan uang. Bagi penjual dan pembeli yang baru kenal pada umumnya minta pembayaran dengan tunai. Yang dimaksud dengan transfer adalah suatu kegiatan jasa bank untuk memindahkan sejumlah dana tertentu sesuai dengan perintah si pemberi amanat yang ditujukan untuk keuntungan seseorang yang ditunjuk sebagai penerima transfer. Baik transfer uang keluar atau masuk akan mengakibatkan adanya hubungan antar cabang yang bersifat timbal balik, artinya bila satu cabang mendebet cabang lain mengkredit. (Sumber http://rianariandi.blogspot.com/2011/05)

- **E banking**

  Pada saat pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging model pembayarannya dapat dilakukan dengan E banking atau internet banking, yaitu kegiatan transaksi pembayaran melaui internet dengan website milik bank yang sudah dilengkapi sistem keamanan. Ada beberapa bank besar yang telah menyediakan layanan E banking diantaranya BCA, Bank Mandiri, BNI, BII dan lain sebagainya.

Yang dimaksud dengan E-banking adalah jasa dan produk bank secara langsung kepada nasabah melalui elektronik, saluran komunikasi interaktif. E-Banking meliputi sistem yang memungkinkan nasabah bank, baik individu ataupun bisnis, untuk mengakses rekening, melakukan transaksi bisnis, atau mendapatkan informasi produk dan jasa bank melalui jaringan pribadi atau publik, termasuk internet. Nasabah dapat mengakses e-banking melalui piranti pintar elektronis seperti komputer/PC, laptop, PDA, ATM, atau telefon.

(http://suhanda666.wordpress.com/2011/05/25/e-banking/)

Kegiatan 2 : Menanya

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil mengamati atau membaca uraian materi yang telah Anda lakukan, dan untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang tempat pengadaan bakalan dan cara pengadaan bibit (bakalan) Ternak Ruminansia pedaging. Coba kemukakan:

1. *Dimana tempat peternak untuk membeli atau mendapatkan bibit (bakalan) ternak untuk digemukkan?*
2. *Bagaimana cara peternak untuk mengadakan bibit (bakalan) untuk digemukkan?*
3. *Apa manfaat dari survay pasar sebelum melakukan kegiatan pembelian atau pengadaan bibit (bakalan)ternak ruminansia pedaging?*
4. *Dokumen apa saja yang diperlukan pada saat pengangkutan ternak ruminansia agar proses pengangkutannya berjalan lancar?*
5. *Jelaskan persyaratan yang harus diperhatikan dalam kendaraan pengangkut ternak ruminansia pedaging!*

Kegiatan 3 : Mengumpulkan Informasi / Mencoba

Waktu : 4 x 45 menit

1. *Untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan Anda tentang cara pengadaan bibit (bakalan) lakukan simulasi didepan kelompok lain.*

Lembar Kerja

Judul : Simulasi Pembelian Bibit (Bakalan) Ternak Ruminansia Untuk Digemukkan

Tujuan : Siswa dapat mensimulasikan cara pembelian bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging

Waktu : 4 x 45 menit

Keselamatan kerja : -

Alat dan bahan : - ATK, kalkulator, alat tukar

Langkah Kerja :

1. Buatlah kelompok kecil, masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang.
2. Bagilah tugas masing –masing peran:
   - Berperan sebagai pembeli ternak
   - Berperan sebagai penjual ternak
   - Berperan sebagai calo atau penghubung
   - Berperan sebagai tengkulak
   - Dan satu orang lagi yang berperan sebagai pengamat atau penilai.
3. Buatlah skenario terlebih dahulu sesuai dengan peran masing-masing.
   Yang perlu diperhatikan di dalam skenario tersebut harus membahas tentang :
   a) menaksir berat badan
   b) menimbang ternak
   c) cara negosiasi harga dan menyepakati harga
   d) serta menentukan cara pembayarannya.
4. Lakukan simulasi tentang pembelian bibit (bakalan) ternak untuk digemukkan, masing-masing kelompok minimal 10 menit

-------------------Selamat mencoba---------------------

Data Hasil Pengamatan Kegiatan Simulasi

No	Tugas Masing-masing Peran	Hasil Pengamatan dan saran
1	Peran sebagai pembeli ternak	…………………………………………………… …………………………………………………… ……………………………………………………
2	Peran sebagai penjual ternak	…………………………………………………… …………………………………………………… ……………………………………………………
3	Peran sebagai calo atau penghubung	…………………………………………………… …………………………………………………… ……………………………………………………
4	Peran sebagai tengkulak	…………………………………………………… …………………………………………………… ……………………………………………………

Pembahasan	…………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… ……………………………………………………………………………………
Kesimpulan dan saran	…………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… ……………………………………………………………………………………

Guru Mata Pelajaran	………. Ketua kelompok
(…………………………)	(…………………………)

Kegiatan Pembelajaran 4 . Penerimaan Bibit (Bakalan) Ternak Ruminansia

Waktu : 6 x 45 menit

Kegiatan 1 : Mengamati

Waktu : 1 x 45 menit

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan Anda, tentang cara penerimaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging : Bacalah uraiam materi berikut:

Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan seperti: ternak kehausan, kelaparan, bahkan mungkin resiko kematian setelah proses pengangkutan, maka pihak penerima ternak perlu menyiapkan kandang dan perlengkapan, pakan, air minum, vitamin, obat-obatan, kandang karantina (kalau dimungkinkan) dan lain sebagainya.

1) Menyiapkan kandang dan perlengkapan

   Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam usaha peternakan khususnya dalam agribisnis ternak ruminansia pedaging adalah kandang yang disediakan. Ada beberapa tipe kandang yang dapat dipergunakan untuk proses penggemukan ternak ruminansia pedaging adalah kandang individu dan kandang koloni.

   Sebelum ternak datang dari proses pengangkutan, sebaiknya jauh hari sebelumnya kandang dan perlengkapan perlu dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan. Kandang disiapkan sesuai dengan jumlah ternak yang akan diterima.

   Kegiatan persiapan kandang perlengkapan meliputi: membersihkan kandang dan lingkungan sekitar , membersihkan tempat pakan, membersihkan tempat minum, menyiapkan tali tambang dan sebagainya. Membersihkan kandang dan perlengkapan serta lingkungan sekitar dapat dilakukan dengan cara mencuci atau menyemprot dengan desinfektan. Kegiatan tersebut sering disebut dengan istilah sanitasi kandang dan lingkungan.

2) Menyiapkan pakan dan air minum

Adapun pakan yang perlu disiapkan dapat berupa pakan hijauan atau konsentrat. Pakan yang dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan ternak dan jumlah ternak yang akan diterima. Sedangkan air minum untuk ternak gunakan air yang bersih, bukan dari air sungai .Yang perlu diingat bahwa pemberian air minum pada ternak yang baru datang tidak boleh berlebihan , berilah air sedikit demi sedikit sambil diberi pakan.

3) Menurunkan ternak dari alat angkut

Penurunan ternak dari alat angkut atau alat transportasi, biasanya dilakukan langsung setelah ternak tiba di tempat tujuan. Ternak diturunkan dari kendaraan atau alat angkut menggunakan alat yang sama seperti yang digunakan pada saat menaikkan ternak.

Tempat menurunkan ternak ini harus cukup kuat dan aman untuk dilewati ternak. Penurunan dilakukan dengan hati-hati agar tidak menimbulkan luka bagi ternak. Hal-hal yang perlu diperhatikan ketika menurunkan ternak dari kendaraan angkut atau alat angkut:

- Kegiatan penurunan biasanya dilakukan lima belas menit setelah truk atau alat angkut berhenti. Membiarkan ternak menunggu untuk diturunkan melebihi batas waktu satu jam adalah hal yang harus dihindari.
- Ternak harus sesegera mungkin diberi air, dan pakan jika memungkinkan. Berikan ternak waktu untuk istirahat dengan cukup agar dapat memulihkan kondisi tubuhnya setelah menempuh perjalanan.
- Periksa kesehatan seluruh ternak harus dengan cermat. Untuk ternak yang menempuh perjalanan panjang (36 jam atau lebih), status kesehatannya harus terus dimonitor selama empat atau lima hari berikutnya. (Tentu saja hal ini tidak berlaku bagi ternak yang akan segera atau sebentar lagi akan disembelih).

4) Menghitung jumlah ternak

Ternak yang baru datang dari proses pengangkutan harus di hitung jumlahnya, apakah sudah sesuai dengan dokumen perjalanannya. Berapa jumlah ternak dikirim kondisinya seperti , apakah ada yang sakit apa tidak , apa jenis kelamin, berapa bobot badannya per ekornya dan lain sebagainya. Jangan sampai ternak yang baru datang tidak dihitung jumlahnya, sehingga ada kekurangan jumlah. Kalau hal ini terjadi akan menyebabkan kerugian yang tidak sedikit jumlah, apalagi pengirimnya udah pulang. Untuk itu perlu ditekankan kepada bagian penerimaan ternak harus benar-benar, hati – hati, dan teliti.

5) Menempatkan ternak berdasarkan jenis dan bobot badannya

Untuk mempermudah dalam manajemen pengelolaannya maka, ternak yang baru datang segera dipisahkan sesuai jenis ternaknya dan bobot badannya. Kemudian baru dimasukkan ke dalam kandang untuk pemeliharaan selanjutnya. Di setiap kandang di isi ternak sesuai dengan kapasitas atau daya tampungnya.

6) Melakukan Karantina

Ternak yang baru datang dan diturunkan dari alat angkut atau alat transportasi sebaiknya, ternak dipisahkan dengan ternak yang sudah ada. Tempat untuk memisahkan ternak yang baru datang dengan ternak yang lama dengan menggunakan kandang karantina. Letak kandang karantina sebaiknya terpisah dan jauh terisolasi dengan kandang untuk pemeliharaan.

Adapun tujuannya adalah untuk memonitor adanya suatu kelainan yang tidak tampak pada saat pengadaan atau seleksi atau ternak yang sakit akibat proses pengangkutan. Didalam kandang karantina ternak yang sakit tersebut diobati dan diperlakukan secara khusus baik dari segi pemberian pakan maupun cara pengobatannya. Disamping itu di kandang karantina, ternak akan mulai menyesuaikan diri dengan lingkungan barunya. Kandang karantina dapat juga dipergunakan untuk mencegah agar penyakit tidak menular dari ternak sakit ke ternak yang sehat.

Adapun persyaratan lokasi kandang karantina berdasarkan keputusan Kepala Badan Karantina Pertanian Nomer: **349/Kpts/Pd.670.210/L/12/2006, tanggal 15 Desember 2006 tentang: Pedoman pesyaratan teknis instalasi karantina hewan ruminansia besar.**

Lokasi untuk :

- Jarak dari pelabuhan ke Instalasi Karantina Hewan maksimal 100 km atau maksimal 3 jam perjalanan atau dengan pertimbangan analisa resiko oleh tim yang ditunjuk oleh Badan Karantina Pertanian dinyatakan aman, memenuhi persyaratan tidak menularkan penyakit dan memenuhi prinsip kesejahteraan hewan sebagai dasar persetujuan dan penetapan.
- Jarak dari lalu lintas umum minimal 100 meter
- Jarak lokasi dengan pemeliharaan hewan sejenis minimal 500 meter
- Jarak instalasi dengan pemukiman penduduk 500 m
- Lokasi harus dilengkapi dengan pagar keliling yang rapat dengan bahan yang kuat setinggi minimal 2 meter

Kegiatan : Menanya

Waktu : 1 x 45 menit

Berdasarkan hasil mengamati atau membaca uraian materi yang telah Anda lakukan, dan untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang cara penerimaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging yang baru datang dari proses pengadaan, baik yang ada di sekolah atau di masyarakat sekitar sekolah . Coba kemukakan:

1. *Hal-hal apa yang perlu dipersiapan dalam rangka penerimaan bibit (bakalan) ternak ruminansia!*
2. *Berapa jarak lokasi kandang karantina dengan tempat pemelihaaran ternak dan tempat pemukiman penduduk ?*
3. *Mengapa ternak yang baru datang dari suatu tempat perlu dikarantina ?*
4. *Mengapa ternak setelah sampai di lokasi, harus segera mungkin diturunkan dari alat angkut ?*

Kegiatan 3 : Mengumpulkan Informasi / Mencoba

Waktu : 2 x 45 menit

Untuk meningkatkan pemahaman Anda tentang penerimaan bibit (bakalan) ternak ruminansia : Lakukan persiapan penerimaan terhadap bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging yang akan digemukkan

Lembar Kerja

Judul : Penerimaan bibit (bakalan) ternak ruminansia

Tujuan : Siswa diharapkan mampu menerima bibit (bakalan) ternak ruminansia yang baru datang setelah pengangkutan.

Waktu : 2 x 45 menit

Keselamatan Kerja:

- Hati-hatilah dalam bekerja

Alat dan bahan

Alat : Ember , tali tambang, timbangan

Bahan : Ternak ruminansia , kandang, pakan dan perlengkapannya.

Langkah Kerja:

1. Bagilah anda menjadi beberapa kelompok
2. Siapkan semua alat dan bahan yang diperlukan
3. Bersihkan kandang dan lingkungan kandang dari kotoran dan semak-semak yang ada .
4. Siapkan air minum dan pakan hijauan berupa rumput sesuai dengan kebutuhan ternak ruminansia tersebut.
5. Turunkan bibit (bakalan) dari alat angkut secara pelan dan hati-hati

6. Giringlah bibit (bakalan) tersebut, kemudian masuk ke dalam kandang yang sudah di siapkan
7. Amati keadaan ternak tersebut dari proses jalannya, makan atau minumnya atau gerakan lainnya apakah ada tanda-tanda yang membahayakan ternak tersebut. (kalau ada ternak yang menunjukkan kurang wajar dan perlu penanganan segeralah ditangani)
8. Lakukan pengamatan terhadap ternak tersebut, sampai beberapa waktu, sampai betul –betul ternak tersebut betul tidak ada masalah.

---------------- Selamat bekerja ----------------------

Kegiatan 4 : Mengasosiasi/mengolah informasi

Waktu : 1 x 45 menit

Simpulkan hasil praktik Anda tentang penerimaan bibit (bakalan) ternak ruminansia, dengan mengacu pada prosedur yang benar

Hasil Praktik Penerimaan bibit (bakalan) ternak Ruminansia

Hasil Praktik	…………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… ……………………………………………………………………………………
Pembahasan	…………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… ……………………………………………………………………………………
Kesimpulan dan saran	…………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………… ……………………………………………………………………………………

Guru Mata Pelajaran (……………………………)	………. Ketua kelompok (……………………………)

Kegiatan 5 : Mengkomunikasikan

Waktu : 1 x 45 menit

Presentasikan hasil kerja kelompok Anda di depan teman-teman dan minta masukan atau tanggapan dari kelompok lain.

3. Refleksi

Setelah Anda mempelajari materi ***pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging yang mencakup*** ciri-ciri bibit ternak ruminansia yang baik secara umum, ciri-ciri bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging yang untuk digemukkan, factor-faktor yang harus diperhatikan dalam pemilihan bakalan ternak ruminansia untuk digemukkan, tempat untuk mendapatkan bibit (bakalan), cara mendapat bibit (bakalan) ternak ruminansia dan penerimaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging, harap jawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	**Pertanyaan:** Hal-hal apa saja yang dapat Anda lakukan terkait dengan materi ***pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging***?
	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Pengalaman baru apa yang Anda peroleh dari materi ***pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging*** ?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Manfaat apa saja yang Anda peroleh dari materi ***pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging*** ?
	Jawaban:

d.	Pertanyaan: Aspek menarik apa saja yang Anda temukan dalam materi ***pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging*** ?
	Jawaban:

4. Tugas

Waktu : 1 x 45 menit

Pilihlah Salah Satu Tugas Di Bawah Ini

1. Buatlah suatu makalah yang berkaitan tentang pengadaan bibit (bakalan) ternak sapi potong untuk digemukkan
2. Buatlah suatu makalah yang berkaitan tentang pengadaan bibit (bakalan) ternak domba untuk digemukkan
3. Buatlah suatu makalah yang berkaitan tentang pengadaan bibit (bakalan) ternak kambing untuk digemukkan
4. Buatlah prosedur penerimaan suatu ternak setelah proses pengangkutan
5. Buatlah suatu makalah yang berkaitan tentang proses pengangkutan ternak ruminansia.

5. Tes Formatif

Waktu : 1 x 45 menit

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan singkat dan jelas !

1. Sebutkan ciri-ciri ternak ruminansia yang baik secara umum!
2. Sebut Ciri-ciri ternak ruminansia yang baik secara umum !
3. Tuliskan rumus untuk menghitung bobot badan ternak sapi, dengan menggunakan Rumus Schrool dan modifikasi !
4. Jelaskan faktor-faktor yang perlu diperhatikan pada saat pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia untuk digemukkan.
5. Jelaskan keuntungan dari kegiatan survay pasar hewan
6. Sebutkan dokumen - dokumen yang diperlukan pada saat proses pengangkutan ternak

-----------------Selamat Mengerjakan------------

C. Penilaian

1. Sikap

Anda diminta untuk melakukan penilaian diri. Penilaian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Bacalah pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. berilah tanda cek (√) sesuai dengan kondisi dan keadaan kalian sehari-hari.

a. Sikap Spiritual

	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapakan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

Keterangan :

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

b. Sikap Jujur

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Tidak nyontek dalam mengerjakan ujian/ulangan/tugas				
2	Tidak melakukan plagiat (mengambil/menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumber) dalam mengerjakan setiap tugas				
3	Mengungkapkan perasaan terhadap sesuatu apa adanya				
4	Melaporkan data atau informasi apa adanya				
5	Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki				
Jumlah Skor					

Keterangan :

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

c. Sikap Disiplin

No	Sikap yang diamati	Melakukan	
		Ya	Tidak
1	Masuk kelas tepat waktu		
2	Mengumpulkan tugas tepat waktu		
3	Memakai seragam sesuai tata tertib		
4	Mengerjakan tugas yang diberikan		
5	Tertib dalam mengikuti pembelajaran		

2. Pengetahauan

Jawablah pernyataan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

1. Sebutkan ciri-ciri ternak ruminansia yang baik secara umum!
2. Sebut Ciri-ciri ternak ruminansia yang baik secara umum !
3. Jelaskan hal-hal perlu diperhatikan apabila peternak akan melakukan usaha penggemukan !
4. Tuliskan rumus untuk menghitung bobot badan ternak sapi, dengan menggunakan Rumus Schrool dan modifikasi !
5. Sebutkan ciri-ciri sapi pedaging dan domba yang baik !
6. Jelaskan perbedaan antara domba dan kambing
7. Jelaskan faktor-faktor yang perlu diperhatikan pada saat pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia untuk digemukkan.

8. Jelaskan keuntungan dari kegiatan survay pasar hewan
9. Sebutkan dokumen - dokumen yang diperlukan pada saat proses pengangkutan ternak
10. Persyaratan apa saja yang harus dipenuhi dalam penyediaan alat transportasi
11. Mengapa pada saat proses pengangkutan ternak di saat perjalanan perlu dilakukan pengontrolan.

-------------------------------- Selamat Mengerjakan---------------------

3. Ketrampilan

Lakukan kegiatan pengadaan bibit (bakalan) ternak ruminansia dengan kriteria sebagai berikut:

No	Kriteria (100%)	Ya	Tidak
1	a. Menentukan ciri-ciri bibit ternak ruminansia yang baik secara umum b. Menentukan ciri-ciri bibit ternak ruminansia yang baik secara umum c. Menentukan factor-faktor yang harus diperhatikan dalam pemilihan bakalan ternak ruminansia untuk digemukkan (umur, bobot badan, bangsa, jenis kelamin, kesehatan dll)		
2	a. Menentukan tempat untuk mendapatkan bibit (bakalan) b. Menentukan cara mendapat bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging c. Menentukan cara pengangkutan bibit (bakalan) ternak ruminansia d. Melakukan penerimaan bibit (bakalan) ternak ruminansia pedaging		

III . PENUTUP

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan buku teks bahan ajar siswa ini, dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan . Buku teks bahan ajar siswa ini, masih banyak kekurangan dan kesalahan karena keterbatasan kami baik dari segi waktu maupun ilmu yang kami miliki. Oleh kerena itu kami minta saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan isi buku teks bahan ajar siswa ini.

Mudah-mudahan buku teks bahan ajar siswa ini, dapat bermanfaat bagi siswa, guru dan pembaca pada umumnya yang berminat untuk mempelajari buku teks bahan ajar siswa tentang Agribisnis ternak ruminansia pedaging. Agar para pembaca lebih paham dan lebih mendalam dalam mempelajari buku agribisnis ternak ruminansia pedaging ini, disarankan juga untuk membaca juga sumber bacaan atau literatur yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

AAK,1991 . Petunjuk Beternak Sapi Potong dan Kerja. Penerbit Kanisius Yogyakarta.

B. Sarwono , Hario Bimo Arianto, 2003. Penggemukan Sapi Potong Secara Cepat . PT. Penebar Swadaya Jakarta.

Darmono, 1993. Tatalaksana Usaha Sapi Kereman, Penerbit Kanisius Yogyakarta.

R.M. Sumoprastowo,2003. Penggemukan Sapi dan Kerbau. Penerbit Papas Sianar Sinanti Jakarta.

Zainal Abidin, 2002. Penggemukan Sapi Potong. AgroMedia Pustaka Jakarta.

Akhmad Sodiq dan Zainal Abidin. 2002. Penggemukkan Domba Agromedia Pustaka

Bambang Cahyono,1998. Beternak Domba dan Domba . Penerbit Kanisius Yogyakarta.

Bambang Sugeng. 1991. Beternak Domba. Penebar Swadaya

Cullison, E.A. 1978. Feeds and Feeding. Prentice Hall of India Private Limited. New Dehli.

Fathoyah. 2010. Penggemukan Domba Potong. Bandung : Sinergi Pustaka Indonesia

Maiyunir Jamal, Penyuluh Pertanian Madya pada Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pertanian.

Karossi, A.A., Sunardi, L.P.S. Patuan dan A. hanafi. 1982. Chemical Composition of Potentian Indonesian Agroindustrial and Agricultural Waste Materials for Animal Feeding. Feed Information and animal Production. Proc. Of the 2nd Symposium of the International Network of Feed Information Centers. Eds: G.E. Robards and L.G. Packlam.

Mulyono, S. Teknik Pembibitan Kambing dan Domba. 2011. Jakarta: Penebar Swadaya

Noor Rahman. R, 2004. Genetika Ternak .Penebar Swadaya Jakarta

Prabowo, A., D. Samaih dan M. Rangkuti. 1993. Pemanfaatan ampas tahu sebagai makanan tambahan dalam usaha penggemukan domba potong. Proceeding Seminar 1983. Lembaga Kimia Nasional-LIPI, Bandung.

Purbowati, E, dan Tim Penulis Mitra Tani Farm. 2009. Usaha Penggemukan Domba. Jakarta: Penebar Swadaya.

Sudarmono, A.S dan Sugeng, Y. Bambang. 2006 . Beternak Domba. Jakarta : Penebar Swadaya

Sumardi dan L.P.S. Patuan. 1983. Kandungan Unsur-unsur Mineral Essensial dalam Limbah Pertanian dan Industri Pertanian di Pulau Jawa. Proceeding Seminar. Lembaga Kimia Nasional-LIPI, Bandung

Susilorini, Tri Eko dkk. 2008. Budidaya 22 Ternak Potensial. Jakarta : Penebar Swadaya

Sumber http://rianariandi.blogspot.com/2011/05

Sumber http://suhanda666.wordpress.com/2011/05/25/e-banking/